



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Faculdade de Medicina Veterinária

OTOHEMATOMA CANINO: EPIDEMIOLOGIA E TERAPÊUTICA

SARA ISABEL ROSÁRIO SANTOS

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Profª Drª Graça Maria Alexandre Pires Lopes de Melo

Profª Drª Esmeralda Sofia da Costa Delgado

Profª Drª Maria Manuela Grave Rodeia Espada Niza

ORIENTADOR

Profª Drª Maria Manuela

Grave Rodeia Espada Niza

2008

LISBOA



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Faculdade de Medicina Veterinária

OTOHEMATOMA CANINO: EPIDEMIOLOGIA E TERAPÊUTICA

SARA ISABEL ROSÁRIO SANTOS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Profª Drª Graça Maria Alexandre Pires Lopes de Melo

Profª Drª Esmeralda Sofia da Costa Delgado

Profª Drª Maria Manuela Grave Rodeia Espada Niza

ORIENTADOR

Profª Drª Maria Manuela

Grave Rodeia Espada Niza

2008

LISBOA

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dr^a Maria Manuela Grave Rodeia Espada Niza pela oportunidade e orientação.

À equipa da Azevet, Dr^a Ivana, Dr^a Helena, Dr. Rui, Sílvia, Paula e, em especial, à Rita pela companhia e apoio sempre demonstrado.

Ao Luís e à Rafaela pela ajuda prestada durante o estágio e à Mariana e à Marta pelas fotos e pela enorme disponibilidade.

Ao Prof. Dr. José Ranzani pela amabilidade de me ter enviado o seu precioso artigo.

À Ana, companheira de estágios e aventuras, pela amizade e companhia durante os últimos tempos.

À Lena, grande amiga de faculdade, pelas conversas e partilha de emoções em todos os momentos e pela confiança que sempre demonstraste ter em mim.

À Susana, pela amizade e por todo o apoio.

À Clara, pela companhia durante as nossas imensas viagens para a faculdade às 6h da manhã e por continuares sempre disponível para me tirares as duvidas de última hora.

À Janice, pelo seu humor particular capaz de surpreender qualquer um, ao Edson pela descontração e delicadeza, à Elsa, pela amizade sincera e à Cátia, pela partilha de conhecimentos.

Ao António, porque apesar de tudo, foste importante nesta fase.

Aos Pais e Mana, pelo afecto, aconchego e ajuda imprescindível, agora e em todos os momentos.

RESUMO

OTOHEMATOMA CANINO: EPIDEMIOLOGIA E TERAPÊUTICA

O otohematoma canino é uma entidade clínica comum em Medicina Veterinária. Este caracteriza-se como uma tumefacção flutuante, tensa e por vezes dolorosa, que varia em tamanho e posição. Embora se possa encontrar em ambas as faces da orelha, geralmente, localiza-se apenas na superfície côncava. Os principais factores predisponentes do otohematoma que têm sido investigados são o tipo de orelha, a raça, a idade, o sexo e presença de outras afecções concomitantes. A importância da otite externa, do trauma, da hipersensibilidade e das alterações imunológicas e degenerativas na patogénese desta afecção é controversa.

Têm sido usados vários métodos cirúrgicos e conservativos no tratamento do otohematoma canino, com resultados variáveis.

Realizou-se um estudo retrospectivo, utilizando os dados recolhidos das fichas clínicas de 24 cães com otohematoma, diagnosticado no período entre 6 de Janeiro de 2003 e 1 de Agosto de 2008, visando estabelecer um padrão epidemiológico do otohematoma canino na população estudada. O sexo masculino foi o mais afectado, com 70,8% dos casos e a faixa etária mais representada foi a dos 3 aos 9 anos de idade (69,4%). A raça Indeterminada obteve maior incidência de otohematomas (20,4%), seguindo-se a raça Serra da Estrela (16,9%) e a Labrador Retriever (12,7%). A maioria dos animais afectados apresentou um peso corporal superior a 25 Kg (58,3%). Quanto à distribuição temporal, obtiveram-se 3 picos de maior incidência de otohematomas, que corresponderam aos meses de Janeiro, Setembro e Novembro. A otite externa associada ao otohematoma foi diagnosticada em 45,8% dos animais e a dermatite atópica em 8,3%.

Os resultados obtidos no presente estudo sugerem que o otohematoma canino tem como factores de risco: a idade adulta, o porte elevado do animal, orelhas do tipo pendente e existência de factores passíveis de desencadear traumas auriculares.

Foram, ainda, avaliadas retrospectivamente 3 técnicas terapêuticas quanto à sua eficácia e prognóstico. Dos 4 casos tratados por aspiração com agulha e injeção local de corticóides, 3 recidivaram e o resultado estético foi bom em todos. Quanto às técnicas cirúrgicas, a que envolve a incisão, drenagem e sutura com esponja obteve 25% de recidivas, e a que recorre à incisão, drenagem e sutura com botões resultou em 16,7% de recidivas. O resultado estético só não foi positivo num dos casos resolvidos através de cirurgia com botões, em que ocorreu espessamento da orelha. Esta última técnica foi a que originou mais complicações. Nos 5 casos em que não se efectuou tratamento do otohematoma, ocorreu fibrose e espessamento da orelha.

Palavras-chave: otohematoma, cão, orelha, epidemiologia, tratamento médico, cirurgia

ABSTRACT
CANINE AURAL HEMATOMA: EPIDEMIOLOGY AND THERAPEUTIC

Canine aural hematoma is a common condition in veterinary medicine. It is a floating, tense and sometimes painful swelling, which changes in size and position. Although it can be found on both aspects of the ear, usually is located only on the concave surface. Main factors that may predispose to aural hematoma are type of ear, breed, age, sex and presence of other concurrent diseases. The importance of otitis externa, trauma, hypersensitivity, immunological changes and degenerative diseases in the pathogenesis of this condition is controversial.

It has been used several conservative and surgical methods in the treatment of canine aural hematoma, with different results.

It was performed a retrospective study, using data collected from clinical bulletin of 24 dogs with aural hematoma diagnosed between January 6, 2003 to August 1, 2008, to establish an epidemiological pattern of canine aural hematoma in studied population. Males were more affected than females with 70.8% of cases and dogs between 3 to 9 years were the most represented (69,4%). Crossbreed dogs had highest incidence of aural hematomas (20.4%), followed by Serra da Estrela (16.9%) and Labrador Retriever (12.7%). Most affected animals had a weight exceeding 25 kg (58,3%). Temporal distribution obtained was 3 peak with highest incidence of aural hematomas, which corresponded to the months of January, September and November. Otitis externa associated with aural hematoma, was diagnosed in 45.8% of the animals and atopic dermatitis in 8.3%.

The results of this study suggest that adult age, large size of the animal, pendular pinna and presence of factors that can trigger auricular trauma are risk factors of canine aural hematoma.

It were also evaluated retrospectively 3 therapeutic techniques, as to its effectiveness and prognosis. Of the 4 cases corrected by needle aspiration and local injection of steroids, 3 relapsed. Surgery which involves incision, drainage and suture with sponge had 25% of recurrences, and surgery with incision, drainage and suture with buttons resulted in 16.7% of recurrences. Cosmetic result wasn't good in one case resolved through surgery with buttons, which developed thickening of the pinna. This last technique originated more complications than the others. In 5 cases without aural hematoma treatment, fibrosis and thickening of the pinna was always present.

Key words: aural hematoma, dog, pinna, epidemiology, conservative management, surgery

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO.....	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE TABELAS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
LISTA DE ABREVIATURAS	vii
1. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR.....	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	2
2.1. INTRODUÇÃO.....	2
2.2. ANATOMIA DO OUVIDO EXTERNO	3
2.2.1. Orelha, Pina ou Aurícula	3
2.2.2. Canal auditivo ou Meato acústico externo	5
2.2.3. Membrana timpânica.....	6
2.3. CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA DO OUVIDO EXTERNO.....	7
2.4. ESTRUTURA MICROSCÓPICA DO OUVIDO EXTERNO	7
2.5. MICROCLIMA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO	9
2.6. MICROBIOLOGIA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO	10
2.7. APRESENTAÇÃO CLÍNICA.....	11
2.8. PREDISPOSIÇÃO	12
2.8.1. Raça.....	12
2.8.2. Sexo.....	13
2.8.3. Idade	13
2.8.4. Peso.....	13
2.8.5. Afecções concomitantes.....	13
2.9. ETIOPATOGENESE	15
2.9.1. Otite externa.....	15
2.9.2. <i>Otodectes cynotis</i>	16
2.9.3. Auto-imunidade	18
2.9.4. Hipersensibilidade	18
2.9.5. Outras doenças.....	19
2.9.6. Trauma.....	20
2.10. DIAGNÓSTICO	23
2.11. TERAPÊUTICA.....	24
2.11.1. Considerações Gerais	24
2.11.2. Técnicas.....	25
2.11.2.1. Drenagem com agulha	25
2.11.2.2. Incisão, drenagem e suturas.....	27
2.11.2.3. Drenagem e colocação de drenos	30
2.11.2.4. Outras técnicas.....	33
2.11.3. Pensos	36
2.12. PROGNÓSTICO E COMPLICAÇÕES	36
3. OBJECTIVOS	39
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	39
4.1. AMOSTRA	39
4.2. EPIDEMIOLOGIA DO OTOHEMATOMA CANINO.....	39
4.3. COMPARAÇÃO DE TRÊS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS DE RESOLUÇÃO DO OTOHEMATOMA CANINO.....	40
5. RESULTADOS	42

6. DISCUSSÃO.....	47
7. CONCLUSÃO	56
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXO I – RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Anatomia da orelha de um canídeo	5
Figura 2 - Aparência típica de um otohematoma canino	11
Figura 3- Aspiração do conteúdo de um otohematoma com uma agulha.....	26
Figura 4 e 5 – Colocação correcta (esquerda) e incorrecta (direita) das suturas de correcção do otohematoma	29
Figura 6 e 7 - Inclusão de botões numa técnica de resolução de um otohematoma	29
Figura 8 – Aspecto final de uma orelha após resolução de um otohematoma com a esponja de Buster®.....	30
Figura 9 - Colocação de um tubo de Penrose para drenagem de um otohematoma.....	31
Figura 10 - Dreno mamário adaptado para resolução de um otohematoma.....	32
Figura 11 - Técnica de reparação de um otohematoma através de múltiplos orifícios efectuados com um <i>punch</i> de biópsias dérmicas	34
Figura 12 - <i>Clamp</i> de hematoma auricular	35
Figura 13 e 14 - <i>Sutureless hematoma repair system</i> ® aplicado na orelha de um animal	35
Figura 15 e 16- Distorção da orelha, após um otohematoma e orelha “caída” num Pastor Alemão após resolução de um otohematoma	38

ANEXO I

Figura 1 – Úlcera da córnea num gato, evidenciada após realização de um teste de fluoresceína	68
Figura 2 - Massa ulcerada, localizada na base da cauda de um canídeo	68
Figura 3 - Cachorro após contacto com processionária	68
Figura 4 - Tumor cutâneo ulcerado numa cadela.....	68
Figura 5 - Lesão de alopecia, com halo eritematoso presente num canídeo com Dermatofitose.....	68
Figura 6 - Canídeo com doença periodontal avançada e deposição de tártaro exuberante ...	68
Figura 7 – Cão da raça Epagnol Breton, com corrimento nasal purulento derivado de uma pneumonia	69
Figura 8 - Múltiplos nódulos cutâneos observados numa cadela de raça Cocker	69
Figura 9 - Cachorro apresentado a consulta para conselhos gerais de manejo	69
Figura 10 – Cadela com Febre da Carraça	69
Figura 11 - Mucosa cianótica de uma cadela Basset Hound intoxicada por Paraquat.....	69
Figura 12 – Abscesso supra-orbitário num canídeo	70
Figura 13 - Massa na base da orelha de um canídeo	70
Figura 14 – Carcinoma vulvar numa cadela.....	70
Figura 15 – Massa ulcerada no membro posterior esquerdo de um cão da raça Boxer	70
Figura 16 - Otohematoma canino.....	70
Figura 17 – Otohematoma num felino.....	70
Figura 18 – Ovariohisterectomia de urgência para resolução de uma inércia uterina.....	71
Figura 19 - Um dos fetos mortos retirados do útero da cadela representada na figura anterior	71
Figura 20 – Felino eutanasiado, após atropelamento com consequente hérnia abdominal..	71
Figura 21 – Cachorro internado devido a Parvovirose	71
Figura 22 - Canídeo internado devido a uma insuficiência hepática aguda.....	71
Figura 23 - Testículos de um felino, após orquiectomia abdominal e escrotal.....	75

Figura 24 - Quistos ováricos observados durante uma ovariohisterectomia de uma cadela.	75
Figura 25 - Enterectomia para remoção de uma massa oclusiva intestinal	75
Figura 26 - Dilatação intestinal pré-estenótica referente à figura anterior.....	75
Figura 27 - Cirurgia de correcção de um otohematoma com botões	75
Figura 28 - Aspecto da orelha de um canídeo após resolução cirúrgica de um otohematoma	75
Figura 29 - Resolução cirúrgica de um otohematoma através da técnica da esponja	76
Figura 30 - Aspecto da face côncava da orelha de um cão, após remoção da esponja usada na resolução de um otohematoma	76
Figura 31 - Preparação pré-cirúrgica de um felino para Uretrorrafia e Cistorrafia.....	76
Figura 32 - Intervenção cirúrgica ao felino da figura anterior	76
Figura 33 - Herniorrafia para resolução de uma hérnia inguinal numa cadela	76
Figura 34 - Mastectomia total numa cadela.....	76
Figura 35 - Citologia auricular, evidenciando a presença de leveduras da espécie <i>Malassezia pachidermatis</i>	78
Figura 36 - Citologia auricular de um canídeo com otite externa, em que se nota a presença de ácaros auriculares.....	78
Figura 37 - Piolho mastigador do género <i>Felicola</i> , colhido da pele de um felino	78
Figura 38 - Piolho mastigador do género <i>Trichodectes</i> , colhido da pele de um cachorro Serra da Estrela	78
Figura 39 - Raio X coxo-femoral de um cão de raça Labrador com displasia da anca	78

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Correlação entre Otohematoma e Otite Externa	16
Tabela 2 - Comparação do resultado final de várias técnicas de correcção de otohematomas	37
Tabela 3 - Tempo médio de cicatrização e complicações associadas a 5 métodos cirúrgicos de resolução de otohematomas	38
Tabela 4 - Correlação entre otite externa aquando do acto do diagnóstico do otohematoma e história prévia de otite externa	45
Tabela 5 - Recidivas, complicações e resultado final associados ao método terapêutico utilizado para resolução do otohematoma nos vários casos estudados	46

ANEXO I

Tabela 1 - Distribuição da casuística acompanhada por espécie e sexo.....	63
Tabela 2 - Distribuição da casuística por área de serviço.....	66
Tabela 3 - Distribuição dos casos de patologia médica por espécies e por especialidade clínica.....	67
Tabela 4 - Frequência relativa de vacinas aplicadas na espécie canina.....	72
Tabela 5 - Frequência relativa de vacinas aplicadas na espécie felina	73
Tabela 6 - Frequência relativa das intervenções cirúrgicas por espécies e no total dos animais	74
Tabela 7 - Frequência relativa dos diferentes exames complementares realizados durante o estágio	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos animais quanto à faixa etária.....	42
Gráfico 2 - Distribuição dos animais quanto à raça	43
Gráfico 3 - Distribuição dos animais quanto ao peso corporal.....	43
Gráfico 4 - Distribuição dos animais quanto ao mês de ocorrência	44
Gráfico 5 - Distribuição dos animais quanto à presença de otite externa	44

ANEXO I

Gráfico 1 - Distribuição da casuística acompanhada por espécie e sexo	63
---	----

Gráfico 2 – Animais exóticos atendidos durante o período de estágio	64
Gráfico 3 – Distribuição dos animais da espécie canina e felina por raça pura ou indeterminada	64
Gráfico 4 – Distribuição dos canídeos puros pela respectiva raça	65
Gráfico 5 – Distribuição dos felinos por raça	65
Gráfico 6 – Distribuição de canídeos e felinos por faixa etária	65
Gráfico 7 - Distribuição da casuística por área de serviço	66
Gráfico 8 – Distribuição dos casos de patologia médica por espécies e por especialidade ..	67

LISTA DE ABREVIATURAS

ANA's – Anticorpos antinucleares

cm – Centímetro

Co₂ – Dióxido de carbono

DNA - Ácido desoxirribonucleico

G - Gauge

HFS – *human fibrin sealant*

IgG – Imunoglobulina G

IM – Intramuscular

kg – Quilograma

LE – Lupus eritematoso

mg/kg – Miligrama por quilograma

mL – Mililitro

mm – Milímetro

pH – Potencial de hidrogênio iônico (do latim *pondus hydrogenii*); índice que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de um meio.

°C – Grau Célsius

% - Percentagem

1. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR

A presente dissertação resultou de um estágio curricular na área de clínica de animais de companhia, realizado na Clínica Veterinária Azevet, no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, que decorreu entre 1 de Fevereiro de 2008 e 1 de Agosto de 2008, com a duração total de 1152 horas. Este foi realizado sob orientação da Prof. Dr^a Maria Manuela Grave Rodeia Espada Niza. Durante este período foi, ainda, efectuada pesquisa bibliográfica referente ao tema subordinado a este trabalho e processamento de dados relativos à casuística geral observada.

A referida clínica veterinária localiza-se na Estrada Nacional 10, em Brejos de Azeitão, funciona com um horário semanal das 10h às 24h e aos fins-de-semana das 10h às 18h e é constituída por uma equipa que inclui 4 médicos veterinários e 3 auxiliares de consultório.

A estrutura física da clínica dispõe de sala de espera com recepção, dois consultórios, internamento, sala de cirurgia, sala de preparação de materiais cirúrgicos, laboratório de patologia clínica, sala de banhos e tosquias e farmácia.

Aos estagiários é proporcionada a oportunidade de assistirem a consultas e de acompanharem uma grande diversidade de casos clínicos, efectuarem exames laboratoriais, colaborarem na execução de exames imagiológicos, nomeadamente de radiologia e ultrassonografia, prestarem assistência aos animais internados, assistirem à realização de cirurgias e participarem na preparação pré-cirúrgica dos pacientes, assim como no seu acompanhamento pós-operatório.

A casuística acompanhada durante o estágio é sucintamente descrita em anexo (Anexo I). Nesta secção do trabalho, está referida a distribuição dos casos por espécie, sexo, faixa etária, área de serviço, especialidade clínica, intervenções cirúrgicas efectuadas e meios complementares de diagnóstico realizados.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. INTRODUÇÃO

Os estudos de prevalência das doenças de cães e gatos sugerem que as afecções do ouvido são um dos principais motivos de consulta em clínica veterinária. Estima-se que a sua de apresentação varia entre 7,5 e 16,5% em cães e 2 a 6,2% em gatos (Harvey et al., 2005).

O otohematoma canino é aceite, na generalidade, como sendo uma entidade clínica comum, sendo a lesão que mais afecta o pavilhão auricular dos canídeos (Lanz & Wood, 2002). Num estudo que teve lugar nos Estados Unidos da América, a sua resolução cirúrgica foi contabilizada como sendo o oitavo procedimento mais efectuado em cirurgia de animais de companhia. À sua frente neste *ranking* encontravam-se as ovário-histerectomias, orquiectomias, oniectomias, destartarizações, remoções de dentes, tratamentos de abscessos e lumpectomias (Johnson et al., 1993).

Apesar da sua frequência, pouco se sabe acerca dos otohematomas. A sua etiopatogenia é desconhecida, o seu local de origem é controverso e os resultados das diversas técnicas terapêuticas propostas são inconstantes (Im et al., 2008). Embora vários estudos tenham sido efectuados no âmbito das diversas técnicas de tratamento dos otohematomas, poucos investigadores se têm dedicado a averiguar quais os possíveis factores implicados na sua etiologia e fisiopatologia (Kuwahara, 1986).

Embora o otohematoma seja um motivo que leve, efectivamente, um proprietário a procurar auxílio veterinário, a percepção que os clientes têm do otohematoma é que esta é uma afecção muito simples de resolver, e o seu desapontamento perante as recorrências é evidente (Joyce, 2000).

Os otohematomas também estão descritos noutras espécies, tais como, gatos, porcos, ovelhas, cavalos e, inclusivamente, no Homem. Nesta última espécie, tem-se associado o aparecimento do hematoma auricular ou otohematoma a traumas directos e concisos na orelha, como acontece nos praticantes de boxe, *wrestling* e *rugby* ou, ainda, a acrobatas, jogadores de futebol, talhantes e dementes. No Homem esta é, tal como nas outras espécies, uma patologia frustrante, em que as indefinições acerca da fisiopatologia e do método terapêutico ideal são uma realidade.

2.2 ANATOMIA DO OUVIDO EXTERNO

O ouvido divide-se em 3 partes: ouvido interno que inclui a cóclea, o vestíbulo e os canais semicirculares, com função de interpretar o som e controlar o posicionamento do animal em relação à superfície do solo; ouvido médio que é constituído pela membrana timpânica, ossículos, tuba auditiva e cavidade timpânica, servindo como meio de ligação entre o ouvido externo e o ouvido interno; e ouvido externo, cuja função e anatomia vão ser seguidamente descritas em maior detalhe, por ser a sede da patologia que dá título a este trabalho (Harvey et al., 2005).

O ouvido externo é constituído pela orelha, aurícula ou pina e pelo canal auditivo externo ou meato acústico externo. Este último, por sua vez divide-se em canal vertical e canal horizontal (Heine, 2004).

2.2.1. Orelha, Pina ou Aurícula

A orelha corresponde à parte do ouvido externo que se salienta da cabeça e a é única visível exteriormente (Dyce et al., 2004 e Bonnie & Christ, 1999). A sua forma assemelha-se à de um funil, destinando-se a receber vibrações do ar, através da sua parte mais distal que é bem aberta, enrolando-se a nível proximal de modo a formar a abertura do canal auditivo externo (Dyce et al., 2004 e Getty, 1986).

As funções da orelha são capturar, focalizar e localizar o som (Fossum et al., 2007) e, juntamente com outras partes do corpo actuar como meio de expressão e comunicação entre animais (Aspinall et al., 2004).

Devido à selecção racial, o formato da orelha é bastante variável nos canídeos, ao contrário do que sucede nos felinos, em que essa variação é muito menor (Cole, 2004). A maioria das raças de cães possui formatos de orelha característicos, variando desde o tipo erecto em forma de pequeno “V” como nos Scottish Terriers ou Huskies Siberianos, ao tipo mais lobulado e semi-erecto dos Collies e do Bulldog Inglês ou ao tipo longo e pendente dos Spaniels, Setters ou Basset Hounds (Bonnie & Christ, 1999). A forma e o tamanho da orelha são determinados pela cartilagem de sustentação ou cartilagem auricular, que na maioria dos animais domésticos é suficientemente rígida para a manter sempre erecta. Em muitas raças de cães, esta cartilagem é mais flexível, permitindo que a orelha se dobre. Mesmo assim, a maioria dos cães com este tipo de orelhas consegue levantá-las quando a atenção ao som o requer. É de salientar, que as orelhas dos animais diferem muito quanto à mobilidade, relativamente às dos humanos. Enquanto que os animais têm a capacidade de mover as orelhas na direcção do som, o ser humano necessita de mover toda cabeça no sentido desse mesmo som (Dyce et al., 2004). Segundo Getty (1986), as orelhas dos animais são tão versáteis no movimento que o bordo rostral pode tornar-se medial ou lateral.

Além disto, cada ouvido é controlado independentemente, para que cada um se possa concentrar em sons independentes.

A parte cartilaginosa visível do ouvido é composta apenas pela cartilagem auricular. Esta cartilagem é elástica, fina e maleável na extremidade distal, sendo mais espessa e menos maleável na extremidade proximal (Getty, 1986).

Considerando uma orelha erecta, a abertura do canal auditivo aponta dorsalmente, a face convexa ou externa está orientada caudomedialmente e a face côncava ou interna rostrolateralmente (Bojrab et al., 1993). O bordo rostral da cartilagem auricular é aproximadamente recto, ao contrário do bordo caudal que é curvo. A pele da superfície côncava ou interna da orelha está firmemente aderente à cartilagem, enquanto que a da superfície convexa ou externa é relativamente móvel (Joyce, 2000).

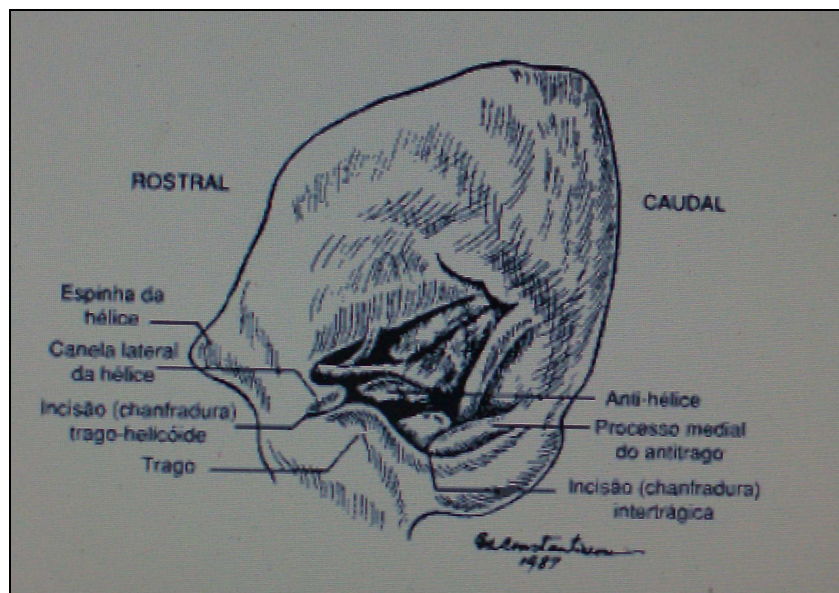
A face côncava está muito menos provida de pêlo comparativamente à face convexa (Krahwinkel, 2003). A orelha divide-se em duas regiões principais: a escafa e a concha. (Bonnie & Christ, 1999). A escafa é a porção mais fina e plana da orelha, correspondendo à área triangular entre a hélix e a antihélix. A hélix é a margem livre da orelha, situada na periferia da escafa (Getty, 1986), e possui um bordo lateral e um bordo medial, que se unem na ponta distal da orelha, o apex ou ápice (Heine, 2004). A antihélix é uma elevação com um proeminente tubérculo, localizada na parede medial da entrada para o canal cauditivo (Lanz & Wood, 2004), que separa a escafa da cavidade da concha (Bonnie & Christ, 1999).

A concha é a parte mais proximal e fortemente encurvada da orelha. A cavidade da concha está direccionada rostralmente, tem um formato côncavo e é mais definida nas raças com orelhas erectas ou semi-erectas. Esta porção da cartilagem auricular apresenta várias alterações topográficas, das quais se destacam o tragus, o antitragus, a incisura prétragica e a incisura intertragica (Figura 1) (Bonnie & Christ, 1999). O tragus é uma projecção relativamente densa de cartilagem, irregularmente quadrangular, que forma a parede lateral da entrada para o canal auditivo. Já o antitragus é uma lâmina fina e alongada de cartilagem, localizada caudalmente ao tragus e separada deste pela incisura intertragica. Esta incisura é uma estrutura importante pois é nela que se iniciam as incisões para drenagem do ouvido. O antitragus divide-se em dois processos, o medial e o lateral, que são demarcados caudalmente pela incisura prétragica. O processo lateral apresenta uma estrutura afilada, o processo estilóide (Getty, 1986). Distal ao processo estilóide, encontra-se outra alteração topográfica óbvia da orelha, o saco cutâneo marginal, que é uma pequena bolsa de pele localizada na metade proximal da hélix lateral, aproximadamente, na junção da concha e da escafa (Bonnie & Christ, 1999).

É de referir, ainda, a existência de mais duas incisuras no ouvido externo, a incisura trago-helicina, que separa o tragus do ramo medial da hélix e a incisura antitrigo-helicina. Esta última situa-se próximo da margem caudal, na região do saco cutâneo (Getty, 1986).

A hélix, a antihélix, o tragus, o antitragus e a escafa são importantes pontos de referência cirúrgicos (Bojrab et al., 1993).

Figura 1 - Anatomia da orelha de um canídeo (adaptado de Heine, 2004)



2.2.2. Canal auditivo ou Meato acústico externo

O meato acústico externo ou canal auditivo divide-se em canal vertical e canal horizontal. Dependendo da raça, tem entre 5 a 10 cm de comprimento e um diâmetro de aproximadamente 4-5 mm (Apnea et al., 2006). Segundo Huang e Huang (1999), o comprimento do canal auditivo externo dos cães é, em média, de 5,3 cm, sendo maior que o dos humanos. Este canal tem forma de “L” nos canídeos, enquanto que nos humanos é apenas ligeiramente curvo. O canal vertical tem direcção ventral e ligeiramente rostral e o canal horizontal, mais curto que o anterior, tem direcção medial. Esta mudança de direcção de aproximadamente 90 graus, dificulta a passagem do otoscópio. Como o ouvido é elástico, é possível alinhar o canal auditivo de forma a proceder ao exame otoscópico, puxando-se a orelha primeiro caudalmente e depois ventralmente, à medida que o otoscópio avança (Apnea et al., 2006).

Esta disposição em “L” do canal auditivo tem vantagens e desvantagens. A vantagem é diminuir o risco de lesão quando se inspeciona ou se efectua determinados procedimentos para limpeza e tratamento deste canal. A desvantagem reside no facto da mudança abrupta de direcção do canal dificultar a drenagem e a circulação de ar através do mesmo (Bonnie & Christ, 1999).

O canal vertical começa ao nível do tragus, antitragus e antihélix, ou seja, na porção enrolada da cartilagem auricular e termina na origem do canal horizontal. Este segmento do canal é constituído exclusivamente por cartilagem auricular (Cole, 2004).

O canal auditivo horizontal é constituído por uma pequena cartilagem circular, a cartilagem anular, que está interposta entre o limite medial da cartilagem auricular e a projecção petrosa do osso temporal. Esta pequena projecção óssea completa o canal auditivo horizontal e constitui o meato acústico externo ósseo (Bonnie & Christ, 1999). O canal termina na membrana timpânica (Bichard & Shanding, 1998).

O diâmetro da cartilagem anular varia entre 5 a 10 mm, dependendo da idade e raça do cão e o seu comprimento é de aproximadamente 2 cm. A extremidade proximal desta cartilagem sobrepõe-se ao meato acústico externo ósseo com o qual forma uma articulação por meio de tecido fibroso. A sindesmose, que é um tipo de articulação fibrosa na qual as faces ósseas são unidas por um ligamento interósseo, por uma fina corda fibrosa ou uma membrana aponeurótica, situada entre as cartilagens auricular e anular e o processo acústico externo ósseo, permite a grande liberdade de movimento da orelha (Getty, 1986). Esta disposição das cartilagens separadas dá flexibilidade ao ouvido externo (Cole, 2004).

A cartilagem escutiforme é uma pequena placa cartilaginosa, em forma de bota, situada rostromedialmente à hélix medial da orelha. Embora não seja considerada como uma parte do ouvido externo (Harvey et al., 2005), tem uma importante função de servir de ponto de inserção para alguns dos músculos da orelha. Estes músculos, todos voluntários, originam-se em diversos pontos do crânio e de fáscias adjacentes e são responsáveis pelo movimento da orelha (Heine, 2004). Os músculos auriculares são inervados por ramos do nervo facial (Dyce et al., 2004). Por baixo desta cartilagem, situa-se uma almofada de gordura, o corpo adiposo da orelha, que está presente mesmo nos cães magros e tem como função proteger a cartilagem auricular e facilitar os seus movimentos (Getty, 1986).

2.2.3. Membrana timpânica

A membrana timpânica separa o canal auditivo externo do ouvido médio. É uma membrana semitransparente, fina no centro e espessa na periferia (Cole, 2004). As suas dimensões sofrem variações individuais, mas em média são de 15 mm, no eixo maior, por 10 mm, no eixo menor (Getty, 1986). A sua forma é oval ou elíptica (Dyce et al., 2004).

A membrana timpânica é côncava devido à tensão exercida na superfície interna, onde o manúbrio do martelo está encaixado (Heine, 2004).

A superfície externa da membrana é coberta por epitélio escamoso estratificado e a interna por epitélio escamoso simples. Entre as duas camadas existe tecido fibroso de conexão (Heine, 2004).

Esta membrana divide-se em duas secções: a *pars flaccida* e a *pars tensa*. A *pars flaccida* é uma pequena porção triangular e rosada confinada ao quadrante superior da membrana timpânica (Getty, 1986). Em alguns cães, a *pars flaccida* pode aparecer proeminente, o que se poderá dever ao facto deste tecido edemaciado provir da parede dorsal do canal auditivo

horizontal adjacente à membrana timpânica. Esta poderá ser uma alteração precoce indicativa de hipersensibilidade (Cole, 2004). A *pars tensa* constitui a restante membrana e é fina, brilhante e acinzentada (Harvey et al., 2005).

Uma listra colorida atravessa a membrana timpânica dorsocaudalmente, a *stria mallearis*, que corresponde à ligação do martelo com a membrana. Como esta membrana é parcialmente transparente a *stria mallearis* é visível na sua superfície externa. A membrana timpânica pode ser facilmente observada no exame clínico, através de um otoscópio (Heine, 2004).

2.3. CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA DO OUVIDO EXTERNO

A irrigação sanguínea da orelha deriva da artéria auricular caudal. Esta, por sua vez, é uma ramificação da artéria carótida externa (Dyce et al., 2004). A artéria auricular caudal origina os ramos lateral, intermédio e medial que se estendem ao longo da superfície convexa da orelha. O ramo intermédio é o maior dos três, percorrendo a orelha desde base até ao ápice. Os ramos lateral e medial envolvem as margens correspondentes da hélix. As artérias auriculares lateral, intermédia e medial enviam pequenas ramificações através dos forâmens da cartilagem para a superfície côncava. A maioria dos forâmens através dos quais passam estes vasos, está localizada no terço médio da escafa. Este padrão de vascularização explica a tendência das lacerações da orelha originarem hemorragias profusas e constitui o motivo pelo qual as suturas de correcção dos otohematomas devem ser feitas verticalmente (Harvey et al., 2005). A agitação forte da cabeça ou a coceira repetida da orelha, podem lesionar estes vasos sanguíneos, com a consequente formação de hematomas, especialmente em orelhas pendentes (Dyce et al., 2004).

A artéria auricular profunda irriga o canal horizontal (Heine, 2004).

As veias auriculares drenam via veia maxilar interna para a veia jugular (Harvey et al., 2005).

2.4. ESTRUTURA MICROSCÓPICA DO OUVIDO EXTERNO

O canal auditivo externo possui uma epiderme semelhante à da pele, isto é, um epitélio cornificado estratificado, com estruturas anexas como os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e as glândulas apócrinas (ceruminosas). A derme é constituída por uma quantidade acentuada de fibras elásticas e de colagénio. Por baixo da derme e do tecido subcutâneo encontram-se as lâminas das cartilagens auricular e anular que contêm e suportam o canal auditivo externo (Harvey et al., 2005). A cartilagem auricular é do tipo

elástico, contendo uma rede de abundantes fibras de elastina, contínuas com as do pericôndrio. O pericôndrio é a camada de tecido conjuntivo que envolve a cartilagem, sendo responsável pela nutrição, oxigenação e eliminação dos resíduos metabólicos do tecido cartilágneo, já que este último é avascular (Junqueira & Carneiro, 1999).

As fibras elásticas e de colagénio da derme permitem a grande liberdade de movimento do canal auditivo externo, o que pode ser explorado durante o exame com o otoscópio.

Todas as raças de cães têm folículos pilosos ao longo do canal auditivo externo, embora na maioria das raças estes folículos sejam simples e escassamente distribuídos. Em certas raças, como nos caniches, os pêlos são abundantes, podendo ser necessário retirá-los (Dyce et al., 2004).

Tem sido descrito que a quantidade de folículos pilosos decresce com a progressão ao longo do canal auditivo, mas estudos recentes não confirmam esta afirmação. A proporção média de epiderme coberta com folículos pilosos é de 1,5 a 3,6%, sem um padrão significativo de distribuição ao longo do canal. Algumas raças predispostas a otite externa têm maior concentração de folículos e esses folículos têm um padrão composto. As glândulas sebáceas estão situadas na derme superior, são numerosas e proeminentes e a proporção média de tegumento ocupado por estas glândulas é de 4,1 a 10,5%, aumentando gradualmente da porção proximal para a distal e com um pico ao nível da antihélix (Harvey et al., 2005). As glândulas sebáceas produzem uma secreção holócrina (Bojrad et al., 1993), constituída principalmente por lípidos neutros. No cão saudável, estes lípidos constituem a fracção maioritária do cerúmen. Este elevado conteúdo lípidico do cerúmen mantém a normal queratinização da epiderme e ajuda na captura e excreção de detritos aqui produzidos (Harvey et al., 2005). O cerúmen é considerado uma importante barreira contra infecções por microorganismos e confere à pele protecção contra agressões, embora quando este está em grande quantidade facilita o desenvolvimento de infecções, principalmente por *Malassezia* (Özcan, 2005).

As glândulas ceruminosas estão localizadas na derme inferior e caracterizam-se por um padrão tubular simples com um lúmen revestido por um epitélio simples cubóide (Heine, 2004). Em canídeos saudáveis o lúmen é virtualmente inaparente. A proporção média de tegumento ocupada por estas glândulas é de 1,4 a 4,5%, decrescendo gradualmente da parte proximal para a distal, com um pico ao nível da membrana timpânica. As glândulas apócrinas contêm mucopolissacáridos ácidos e fosfolípidos. A proporção entre glândulas ceruminosas e sebáceas diminui da parte proximal para a distal, tendendo a produzir um cerúmen mais aquoso na porção mais profunda do canal auditivo externo. A natureza mais lipídica do cerúmen na extremidade distal facilita a repulsão de água (Harvey et al., 2005).

As raças com hipertricose do canal auditivo têm glândulas sebáceas e ceruminosas maiores e em maior número. As raças predispostas a otite externa têm também proporções morfométricas anormais quando comparados com animais normais. Especificamente,

exibem um aumento na quantidade de tecido mole que confina a cartilagem auricular, um aumento na área ocupada pelas glândulas apócrinas e um aumento na proporção entre glândulas ceruminosas e sebáceas. Stout-Graham et al. (1990) concluíram que cães com predisposição a ter otite, como Labradores e Cocker Spaniels, mesmo quando saudáveis possuem maior quantidade de glândulas apócrinas do que cães de outras raças. Esses mesmos autores observaram que a quantidade de glândulas ceruminosas é maior em cães com otite, sugerindo uma relação entre a infecção e predomínio dessas glândulas. O aumento do número de glândulas ceruminosas leva a uma diminuição da concentração de lípidos no cerúmen, a um aumento da humidade dentro do canal auditivo e a uma maceração seguida de infecção e otite externa. O aumento da humidade e a maceração cria um ambiente particularmente favorável às bactérias gram-negativas. Teoricamente, o aumento da secreção das glândulas apócrinas leva à produção de um cerúmen com um pH mais baixo que o normal e a um ambiente não favorável à colonização por bactérias gram negativas. No entanto, é possível que este efeito acidificante não seja suficiente para contrapor o efeito da humidade, inflamação e maceração (Harvey et al., 2005).

2.5. MICROCLIMA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO

O microambiente é o principal factor que afecta a microbiota do canal auditivo externo. A temperatura e a humidade relativa no seu interior são muito estáveis. A temperatura dentro do canal auditivo externo canino situa-se entre 38,2 a 38,4° C, portanto cerca de 0,6° C menor do que a temperatura rectal (Huang & Huang, 1999).

Segundo Harvey et al. (2005), a temperatura dentro do canal auditivo externo aumenta significativamente quando uma otite externa está presente, sendo a média de 38,9°C. Já Yoshida et al. (2002) avaliaram a temperatura e a humidade do canal auditivo externo de cães saudáveis e de cães com otite, não observando diferenças significativas entre os dois grupos.

Um estudo na Austrália, onde a temperatura ambiente tende a ser alta, foi feito com o objectivo de avaliar a variação da temperatura do canal auditivo com a temperatura ambiental. Um aumento de 6,4°C na temperatura ambiental levou a um aumento de apenas 0,3°C na temperatura do canal auditivo (Harvey et al., 2005). Huang e Huang (1999), ao medirem a temperatura do canal auditivo de cães normais, verificaram que os animais cujo canal auditivo tinha pêlos apresentaram temperaturas menores que aqueles sem pêlos, sugerindo que a temperatura do canal auditivo pode ter menos importância para o desenvolvimento de otite externa do que era defendido anteriormente. Os autores verificaram que a temperatura externa do canal auditivo de cães com orelhas erectas foi menor que a mensurada em cães com orelhas pendentes. Além da conformação anatómica,

a temperatura do canal auditivo de cães sem otite era afectada pela idade, já que quanto mais novo o animal, maior a temperatura, e pelo peso, uma vez que quanto maior o animal, maior a temperatura do canal auditivo externo.

A humidade relativa no canal auditivo é de 88,5%, em média, com aumento de apenas 2,3% relativamente a um aumento ambiental de 24%, ilustrando também o efeito tampão dos tecidos que envolvem o canal auditivo. Nos casos de otite externa a humidade relativa é em média 89%, não estando significativamente aumentada (Yoshida et al., 2002).

O pH do canal auditivo externo em cães saudáveis é de 4,6-7,2. A média é ligeiramente mais baixa em machos do que em fêmeas (6,1 comparada com 6,2). Na otite aguda, o pH é de 5,9 e na crónica é de 6,8. Quando as otites são causadas por *Pseudomonas* spp. o pH é significativamente maior que nas outras (6,85 *versus* 5,7) (Harvey et al., 2005).

O conteúdo lipídico do cerúmen dos cães é extremamente variável, embora os ácidos gordos mais comuns sejam o esteárico, oleico e linoleico. Existe uma variação de 18,2 a 92,6 % do conteúdo lipídico em cães saudáveis e, em certos casos, há uma grande disparidade de valores entre as duas orelhas. Estes valores reflectem, presumivelmente, uma variação individual na concentração e actividade das glândulas ceruminosas. Nos casos de otite o conteúdo lipídico decresce significativamente (média de 24,4%) em relação aos animais saudáveis (média de 49,7%) devido à hipertrofia das glândulas apócrinas que acompanha a otite externa. A diminuição do conteúdo lipídico leva a um aumento da humidade relativa no canal auditivo externo (Huang & Huang, 1999).

2.6. MICROBIOLOGIA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO

A microbiota residente do canal auditivo externo canino é principalmente composta por bactérias gram positivas, cocos e bastonetes, e por leveduras da espécie *Malassezia pachidermatis* (Oliveira et al., 2006). A porção vertical do canal contém mais bactérias do que a horizontal. Uma inflamação da orelha é acompanhada, inicialmente, por um aumento do número de bactérias com um desvio no sentido dos *Staphylococci* coagulase-positivos. Uma inflamação crónica é acompanhada pelo aumento marcado de bactérias gram negativas (Saridomichelakis, 2007). A levedura *Malassezia pachidermatis* é um organismo comensal da pele, incluindo a do canal auditivo externo, que sob a influência de factores predisponentes se torna patogénico (Cafarchia et al., 2005).

2.7. APRESENTAÇÃO CLÍNICA

Os otohematomas têm uma aparência patognomónica (Harvey et al., 2005). Caracterizam-se como tumefacções flutuantes, tensas e por vezes dolorosas, que variam em tamanho e posição (Figura 2) (Wilson, 1983). Embora se possam encontrar em ambas as faces da orelha, geralmente, localizam-se apenas na superfície côncava (Calzadilla & López, 2001).

Figura 2 – Aparência típica do otohematoma canino



Nos humanos, o otohematoma é normalmente oval e orientado na direcção do eixo maior da orelha (Joyce, 2000).

Quanto ao tamanho, numa fase inicial pode corresponder a uma lesão pequena e circunscrita e, numa fase posterior, envolver toda a orelha, podendo eventualmente, neste último caso, obstruir o meato acústico externo (Teixeira et al., 2002). Alguns autores sugerem que a forma e o tamanho do otohematoma são determinados pela extensão e severidade do traumatismo que os originaram (Joyce, 2000 e Kuwahara, 1986). A lesão é causa de desconforto agudo para o animal, daí ser comum uma rápida apresentação (Harvey et al., 2005). A suportar esta afirmação, um estudo de Kuwahara (1986) verificou que 80% dos casos de otohematoma se encontravam na fase aguda da doença. Segundo este autor, os otohematomas começam por se desenvolver na base da orelha, atingindo posteriormente o ápice. Por sua vez Dubielzig e Wilson (1984) e Joyce (2000), referem o ápice como a localização primordial dos otohematomas. Os otohematomas apresentam-se maioritariamente de forma unilateral, podendo ocasionalmente ocorrer um desenvolvimento subsequente de um hematoma na orelha contralateral. A apresentação bilateral dos otohematomas é raríssima (Joyce, 2000). Este facto é corroborado pelos resultados obtidos por Kuwahara (1986), que observou apenas 6 em 40 cães com envolvimento das duas orelhas e nunca simultaneamente. Neste mesmo estudo, o fluido drenado dos hematomas dos vários animais afectados variou entre 1 a 30 mL.

Nos estadios iniciais da doença, o fluído é vermelho escuro, tornando-se vermelho vivo posteriormente e acastanhado em fases mais antigas devido à hemólise e aglutinação de eritrócitos (Kuwahara, 1986). Com a evolução temporal, forma-se tecido de granulação na parede da cartilagem que, eventualmente, leva a contracção e fibrose, causando deformação e espessamento da orelha (Lanz & Wood, 2004).

As opiniões acerca da localização anatómica dos hematomas divergem. Muitos investigadores têm relatado que a hemorragia ocorre entre a pele da superfície côncava e a cartilagem auricular (Dubielzig & Wilson, 1984, Moral et al., 2004 e Bojrab, 1975). No entanto, a pele que reveste a superfície côncava da orelha está firmemente aderente ao pericôndrio, em contraste com a pele da superfície convexa que está pouco aderente (Dubielzig & Wilson, 1984). Assim, seria de esperar que os otohematomas se formassem na superfície convexa, e não superfície na côncava, como acontece na esmagadora maioria dos casos (Kuwahara, 1986). Outra localização proposta foi a subpericondrial (Dubielzig & Wilson, 1984, Joyce, 2000 e Getty, 1986). Na realidade, também o pericôndrio está firmemente aderente à cartilagem (Joyce, 2000). Em humanos, esta é a localização mais comum dos otohematomas (Dubielzig & Wilson, 1984).

Stephenson (1941), citado por Joyce (2000), referiu que o hematoma se localiza entre duas camadas de cartilagem, mas tem sido demonstrado que a cartilagem auricular tem apenas uma camada.

Por fim, outros autores demonstraram a existência de fissuras dentro da cartilagem, tanto paralelas como perpendiculares à superfície côncava da orelha, sugerindo que o hematoma se forma intracondralmente (Joyce, 2000, Dubielzig & Wilson, 1984, Calzadilla & López, 2001 e Bichard & Shanding, 1998).

Nos casos em que não é efectuado qualquer tratamento, existe uma grande probabilidade de se desenvolver fibrose e consequente deformação da orelha, resultando na denominada orelha em “couve-flor” (Harvey et al., 2005).

2.8. PREDISPOSIÇÃO

Os principais factores predisponentes de otohematomas que têm sido investigados são o tipo de orelha, a raça, a idade, o sexo e a presença de outras afecções concomitantes.

2.8.1. Raça

Segundo a maioria dos autores, os otohematomas ocorrem principalmente em raças de orelhas pendentes (Joyce, 2000). Existem poucos estudos efectuados sobre a incidência racial dos otohematomas. As raças mais referidas foram: Pastor Alemão (Larsen, 1968 citado por Joyce, 2000, Teixeira et al., 2002 e Calzadilla & López, 2001), Cocker Spaniel e Basset Hound (Ross, 1955, citado por Teixeira et al., 2002), Golden Retriever e Labrador Retriever (Mikawa et al., 2005, Joyce & Day, 1997 e Joyce, 2000). No que se refere a estas

duas últimas raças, dois dos autores que as mencionaram, consideraram-nas super representadas na sua prática clínica.

A raça Pastor Alemão é uma das mais citadas nestes estudos. Sendo uma raça de orelha erecta, não seria de esperar tamanha incidência de otohematomas. Uma das possíveis explicações para esta ocorrência poderá residir no facto desta raça ser predisposta a otite ceruminosa (Yoshida et al., 2002). Outra particularidade interessante é apontada por estes autores, que ao mensurarem a temperatura e a humidade do canal auditivo externo de cães saudáveis e cães com otite, observaram que os Pastores Alemães apresentaram diferenças significativas quando comparados com cães de outras raças, demonstrando menor temperatura do canal auditivo externo e maior humidade.

2.8.2. Sexo

Quanto ao sexo, também não existe consenso. Calzadilla e López (2001) apontam os machos como os mais afectados, Teixeira et al. (2002), por sua vez, observaram mais otohematomas em fêmeas. Kuwahara (1986), Joyce e Day (1997) e Larsen (1968) (citado por Joyce, 2000) não referem qualquer predisposição de sexo.

2.8.3. Idade

Nos diferentes estudos efectuados, os animais adultos a idosos são os que mais sofrem de otohematomas (Calzadilla & López, 2001, Joyce & Day, 1997, Kagan, 1983, Joyce, 2000 e Mikawa et al., 2005). Segundo Teixeira et al. (2002), a faixa etária mais representada é a dos 3 a 7 anos. O autor explica este facto como sendo, principalmente, nesta faixa que ocorrem as dermatopatias, que são factores primários de otites.

2.8.4. Peso

Segundo Teixeira et al. (2002) e Mikawa et al. (2005), os otohematomas são mais frequente em cães de médio a grande porte.

2.8.5. Afecções concomitantes

Vários estudos investigaram a existência de otite externa em associação com os otohematomas. Na maioria, foi verificada uma correlação entre estas duas afecções do ouvido externo (Young, 1993, citado por Joyce, 2000, Kuwahara, 1986, Wilson, 1983, Joyce & Day, 1997, Mikawa et al., 2005, Teixeira et al., 2002, Joyce, 2000).

Analisando os factores predisponentes de otite externa, numa tentativa de encontrar semelhanças com os factores que predispõem a otohematomas, constata-se que as otites externas são detectadas numa maior percentagem em raças com pêlo longo e orelhas pendentes. Um estudo retrospectivo que avaliou 8975 cães atendidos em 15 hospitais veterinários americanos, entre 1975 a 1978, demonstrou que cães com orelhas pendentes e

pêlos no canal auditivo apresentaram maior incidência de otite que os outros cães. Cães com orelhas erectas, independentemente da quantidade de pêlo nos canais auditivos, tiveram menor incidência de otite (Hayes et al., 1987).

Os Cocker Spaniels correspondem à raça mais afectada, seguindo-se os Labrador Retriever e os Springer Spaniels. Outras raças de orelhas pendentes como os Setter e os Beagle não são raças predispostas a otite externa, o que indica que a forma da orelha não parece ser factor predisponente primário de otite externa. Quando se considera a predisposição racial, há uma prevalência muito maior de otite em cães da raça Cocker Spaniel (Stout-Graham, 1990). A partir dessa informação, Angus et al. (2002) deduziram que deveria haver nessa raça um factor predisponente que justificasse o maior número de casos de otite relativamente a outras raças com orelhas pendentes. Através de exames histológicos de tecido do canal auditivo, foi verificado que cães Cocker Spaniel têm uma resposta tecidual mais exacerbada ao estímulo inflamatório que as outras raças, o que determinaria uma maior tendência no desenvolvimento de otites crónicas.

Embora todas as idades sejam afectadas por otites externas, a maioria dos animais situa-se entre os 5 e os 8 anos. Não há predisposição de sexo para as otites externas (Stout-Graham, 1990).

As alterações de hipersensibilidade, nomeadamente a dermatite atópica, um dos factores primários de otite externa, estão também descritas como um importante factor de predisposição para os otohematomas.

As raças predispostas a atopia são, segundo Griffin e DeBoer (2001) e Mueller (2007): Beauceron, Boston Terrier, Boxer, Shar-Pei, Cocker Spaniel, Dálmata, Bulldog Inglês, Setter, Fox Terrier, Labrador Retriever, Labrit, Ihasa apso, Schnauzer Miniatura, Pug, Scottish Terrier, Sealyham Terrier, West Highland White Terrier, Yorkshire Terrier, Basset Hound, Beagle, Bull Terrier, Pastor Alemão, Golden Retriever, Shi-tzu e Husky Siberiano

Os dados acerca da predisposição para a atopia são inconstantes. Griffin e DeBoer (2001) referem uma maior incidência no sexo masculino, apesar de outros autores referirem no feminino (Nesbitt, 1978 e Halliwell & Schwartzman, 1971, citados por Griffin & DeBoer, 2001) e há, ainda, os que apontam para igualdade de incidência entre os dois sexos (Saridomichelakis et al., 1999 e Farias, 2007). Quanto à idade, a concordância é maior entre os diversos estudos. É unânime que o início dos sintomas se desenvolve na idade jovem, em média, entre os 6 meses e os 3 anos (Farias, 2007, Hillier, 2002 e Pöcta & Svoboda, 2007).

É de salientar que esta doença pode manifestar carácter sazonal, embora seja aceite que a maioria dos casos tem sintomatologia não sazonal. Aproximadamente 80 % dos cães são sintomáticos durante a Primavera e os restantes 20% no Outono (Griffin & DeBoer, 2001).

Não existem referências em relação à influência desta variável no que diz respeito ao otohematoma canino.

Determinadas raças de cães são propensas a distúrbios endócrinos ou cutâneos alérgicos que podem ser a causa primária de irritação da orelha ou contribuir secundariamente para um problema auricular já existente (Bjorab, 2005).

2.9. ETIOPATOGENESE

Embora vários factores já tenham sido responsabilizados como causa de otohematomas, a etiologia precisa desta alteração continua a ser controversa (Joyce, 2000).

A maioria dos animais com otohematoma apresenta sarna auricular, otite externa, trauma induzido por estas alterações ou trauma directo sobre a orelha. Por serem alterações tão comuns, estas têm sido apontadas como as causas dos otohematomas. No entanto, dada a elevada frequência com que estas alterações surgem na prática clínica veterinária, seria de esperar uma incidência muito maior desta afecção auricular, no caso destes serem, efectivamente, os agentes etiológicos dos otohematomas (Kuwahara, 1986).

2.9.1. Otite externa

A otite externa canina é uma das entidades mais frequentes em clínica de animais de companhia, afectando 10 a 20% dos cães e 2 a 6% dos gatos que se apresentam para consulta veterinária (Angus, 2004).

As otites externas têm sido apontadas, de uma forma geral, como o principal factor etiológico envolvido na patogénese dos otohematomas (Harvey et al., 2005). Normalmente, estas otites estão associadas a dor ou irritação do ouvido externo, passíveis de desencadear reacções de desconforto por parte do animal. Estas reacções manifestam-se essencialmente por agitação violenta da cabeça e coceira da orelha (Moral et al., 2004). Foi sugerido que uma agitação vigorosa da cabeça faz com que a pele da orelha se mova para trás e para a frente contra a cartilagem, induzindo uma fricção que causa ruptura dos vasos sanguíneos no ponto onde estes penetram nos forâmens. A hemorragia ocorre depois entre a cartilagem e o pericôndrio (Joyce, 2000). A maioria dos estudos, efectuados no âmbito tanto da patogénese como da terapêutica dos otohematomas, suporta a hipótese que a otite externa e as suas manifestações de desconforto, estão correlacionadas com o desenvolvimento de otohematomas (Tabela 1). No entanto, embora a otite seja detectada numa percentagem significativa de animais, esta nem sempre está presente (Joyce, 2000). Teixeira et al. (2002) explicam que a maioria dos animais com otohematoma e sem

alterações clínicas compatíveis com otite correspondem, provavelmente, a quadros sub-clínicos da doença, não detectados no momento da consulta inicial.

Apenas dois estudos obtiveram percentagens baixas (25 e 36%) de animais afectados simultaneamente por otohematoma e por otite externa (Calzadilla & López, 2001 e Joyce, 1994, citado por Harvey et al., 2005).

Tabela 1 – Correlação entre Otohematoma e Otite Externa (adaptado de Harvey et al., 2005)

AUTOR	NÚMERO TOTAL DE CÃES ESTUDADOS (COM OTOHEMATOMA)	NÚMERO DE CÃES COM OTITE EXTERNA	PERCENTAGEM DE CÃES COM OTITE EXTERNA
Young (citado por Joyce, 2000)	40	22	55%
Kuwahara (1986)	40	32	80%
Wilson (1983)	35	24	68,6%
Joyce (1994) (citado por Harvey et al, 2005)	-	-	36%
Joyce e Day (1997)	15	9	60%
Calzadilla e López (2002)	20	5	25%
Mikawa et al (2005)	59	45	76,3%
Teixeira et al (2002)	59	40	67,8%
Joyce (2000)	237	155	65,4%

2.9.2. *Otodectes cynotis*

Os estudos mais antigos referem que a causa principal do otohematoma canino é a otoacariase, dando menor relevância a outras causas de agitação da cabeça (Joyce, 2000). A otoacariase é caracterizada por irritação, coceira da orelha e agitação enérgica da cabeça (Chee et al., 2008).

Stephenson (1941), citado por Harvey et al. (2005), verificou que 59% dos cães e 76% dos gatos com otohematomas eram portadores de *Otodectes cynotis*. Os ácaros auriculares são responsáveis por 50% de todos os casos de otite externa dos gatos e 5 a 10% das dos cães. Os sinais clínicos resultam tanto da irritação causada por grandes quantidades de ácaros, como pela indução de reacções de hipersensibilidade no hospedeiro. Estes ácaros, durante o seu processo de alimentação, libertam antigénios que podem estar envolvidos numa reacção imunomediada, que culmina na formação de um otohematoma (Angus, 2004). Segundo Haar (2005), a saliva destes ácaros contem alergenios potentes, responsáveis por reacções de hipersensibilidade, observadas especialmente em gatos. Contudo, como não estão presentes ácaros auriculares em todos os casos de otohematoma, a haver alguma relação entre *O. cynotis* e otohematoma, esta não é directa (Harvey et al., 2005). Salienta-se que este parasita é especialmente frequente em gatinhos e em cachorros (Haar, 2005). Os animais adultos tendem a adquirir imunidade contra o parasita (Chee e al., 2008).

Mais recentemente, foi referido que os ácaros auriculares são uma causa pouco comum de otohematomas (Joyce, 2000). Num estudo efectuado por Joyce e Day (1997) apenas um em quinze casos de cães com esta alteração apresentava sarna auricular.

Num estudo actual, constatou-se que em 100 casos de otite externa canina, apenas 7 revelavam otoacaríase (Saridomichelakis, 2007). Fraser et al. (1970), citado por Joyce (2000), indicaram uma incidência inferior a 10% de *Otodectes cynotis* nos casos de otite externa, explicando porém que a importância deste ácaro na fisiopatologia das otites pode ter sido subestimada. Contrariamente, outro estudo revelou que o *O. cynotis* era o ectoparasita com maior prevalência em cães, resultado este já anteriormente obtido por outro autor (Chee et al., 2008).

Os *O. cynotis* para além de induzirem reacções de hipersensibilidade do tipo-I, que resultam na desgranulação local dos mastócitos, libertação de péptidos vasoactivos, edema e inflamação do canal auditivo, também podem causar reacções de hipersensibilidade do tipo-III. Este tipo de reacção ocorre quando os antígenos parasitários e os anti-corpos do hospedeiro formam imuno-complexos que se depositam na junção entre a epiderme e a derme ou nos vasos dérmicos do canal auditivo. Esta deposição de imuno-complexos acciona a activação da cascata do complemento, seguida de uma resposta imune celular. Apenas dois ou três ácaros são necessários para provocar uma reacção deste tipo, que causa intensa inflamação local, prurido e dor. Assim, não é difícil falhar o diagnóstico de sarna auricular, em cães adultos com grande inflamação e pequeno número de ácaros (Angus, 2005).

Tendo em conta que a sarna sarcóptica é, provavelmente, a dermatose mais pruriginosa dos animais domésticos e que este ácaros têm nas orelhas um dos seus locais de preferência, seria de esperar que esta doença fosse uma das mais associadas aos otohematomas (Mueller, 2007). Harvey et al. (2005) referem que nunca observaram nenhum caso de otohematoma secundário a sarna sarcóptica.

Em gatos continua a associar-se ao aparecimento de otohematomas, o trauma auricular provocado por otites externas, sendo atribuída uma responsabilidade importante à otocariase (Kuwahara, 1986 e Lanz & Wood, 2004).

Interessantemente, num estudo efectuado por Morgan (1992), num pequeno rebanho de ovelhas afectado por problemas auriculares, incluindo uma grande percentagem de otohematomas, abscessos auriculares e orelhas tipo “couve-flor”, detectou-se a presença de *Psoroptes* nesse rebanho. Este estudo, incluiu ainda um inquérito telefónico a sessenta explorações suinícolas, dezoito das quais manifestavam problemas auriculares. Dessas dezoito suiniculturas, em cinco verificava-se que os otohematomas eram um problema

comum. O ácaro *Psoroptes cuniculi* é responsável pela otocariíase em diferentes animais de pecuária, nomeadamente, cabras, coelhos, cavalos, vacas e ovelhas. Este ácaro é encontrado principalmente no meato acústico externo e no interior da orelha, causando crostas, excoriações, prurido intenso e, ocasionalmente, otohematomas devido à agitação ou coceira da cabeça (Hansen, 2005).

2.9.3. Auto-imunidade

Em 1986, Kuwahara propôs que os otohematomas tivessem uma etiologia imunomediada, possivelmente auto-imune, uma vez que a hipótese de trauma auricular não era confirmada pelos diferentes estudos, e demonstrou a existência de alterações imunomediadas. Assim, 52,5% dos cães foram positivos ao teste dos ANA's, o teste de Coombs foi positivo na totalidade dos animais e foram detectados títulos significativos de IgG no soro sanguíneo, o que veio demonstrar a existência de auto-anticorpos no sangue dos animais com otohematomas. Foram ainda observadas grandes quantidades de anticorpos contra eritrócitos, anticorpos anti-DNA, anticorpos antitrombócitos e factores do complemento, para além de células LE produzidas por um mecanismo imunomediado. Nos animais usados como controlo não foram encontradas estas alterações. De referir que em 8 animais com otohematoma foram encontradas outras doenças auto-imunes (4 canídeos com anemia hemolítica auto-imune, 2 com lupus eritematoso sistémico, 1 com *pemphigus vulgaris* e 1 com *pemphigus foliaceus*). Para além disso, a terapia com corticoesteróides mostrou-se eficaz no tratamento dos otohematomas (Kuwahara, 1986).

Embora seja difícil de determinar de que forma factores, como ácaros auriculares, otite externa ou trauma, estejam envolvidos na patogénese dos otohematomas, estes parecem servir como mecanismos capazes de desencadear uma reacção autoimune nesta patologia (Kuwahara, 1986). Foi sugerido por este autor que embora existam sinais de fractura da cartilagem auricular em muitos casos, mas não em todos, é proposto que essa fractura possa ser secundária a fragilidade da cartilagem devido a um fenómeno imunomediado e posterior trauma.

Outro estudo efectuado com o objectivo de esclarecer a patogénese auto-imune dos otohematomas caninos, foi efectuado por Joyce e Day em 1997. Os resultados são contraditórios relativamente ao estudo de Kuwahara (1986). O teste de Coombs foi negativo em todos os animais, assim como o teste dos ANA's. A deposição de imunoglobulinas na epiderme ou na zona da membrana basal foi um achado incostante, tal como no estudo de Kuwahara (Joyce & Day, 1997).

2.9.4. Hipersensibilidade

Vários casos de otohematoma parecem estar associados a hipersensibilidade, representada predominantemente pela dermatite atópica (Harvey et al., 2005). Embora não estejam

disponíveis dados epidemiológicos fiáveis, estima-se que 10 a 15% dos cães são afectados por dermatite atópica (Hillier, 2002). As reacções de hipersensibilidade pertencem ao grupo das doenças imunomediadas e caracterizam-se por serem reacções exacerbadas por parte do sistema imunitário aos alérgenos exteriores ao organismo (Pöcta & Svoboda, 2007). A atopia é uma doença pruriginosa, manifestando-se frequentemente por otite externa e por lesões na superfície côncava da orelha (Harvey et al., 2005). Griffin e DeBoer (2001) e Hillier (2002) citam um estudo em que 86% dos animais atópicos apresentavam otite externa e prurido auricular. Embora não seja frequente, 5% dos cães portadores de atopia exhibe exclusivamente otite externa, uni ou bilateral (Harvey & Markwell, 2008). Pöcta e Svoboda (2007) diagnosticaram eritema na face medial da orelha em 67,3% dos cães atópicos estudados e otite externa bilateral recorrente em 42,3% dos animais. Num estudo retrospectivo acerca da etiologia da otite externa, a dermatite alérgica teve uma representatividade de 43%, surgindo como o factor primário mais representado (Saridomichelakis 2007).

Outras alterações cutâneas de hipersensibilidade, como a dermatite alérgica à picada da pulga ou a alergia alimentar, ambas responsáveis por prurido intenso, são apontadas como possíveis agentes com envolvimento na patogénese do otohematoma (Stout-Graham, 1990). De acordo com Rosser (1993), 80% dos cães com alergia alimentar demonstraram prurido na região auricular.

A relação entre o otohematoma e possíveis reacções de hipersensibilidade está pouco descrita na literatura. No estudo de Calzadilla e López (2001) apenas em 2 de 20 casos, foi diagnosticada dermatite alérgica, enquanto Joyce e Day (1997) relataram a ocorrência de 4 em 15 casos de dermatite alérgica, dos quais 2 eram causados por atopia e os outros 2 por picada de pulga. Este último autor encontrou eosinófilos e mastócitos em 8 de 10 casos com infiltrado dérmico significativo, o que poderia sugerir a presença de uma doença hipersensibilizante causadora de prurido cutâneo, na ausência de parasitismo externo. As citocinas e outros mediadores solúveis poderão ter um papel importante na degeneração da cartilagem, que foi observada na quase totalidade dos casos (Joyce & Day, 1997). Foi sugerido que as aminas vasoactivas podem aumentar a permeabilidade dos vasos do interior da cartilagem, levando a exsudação e aumento da pressão que por seu turno resulta em fissuras condrais e ruptura dos vasos sanguíneos com consequente hemorragia (Joyce, 2000).

2.9.5. Outras doenças

Esporadicamente, os otohematomas estão associados a doenças endócrinas ou a alterações da queratinização (Haar, 2005). Doenças como o hiperadrenocorticismismo que causam fragilidade capilar, podem predispor à formação de hematomas auriculares (Moral et al., 2004).

A otite externa pode estar presente em animais com hipotireoidismo, devido a alterações na produção de cerúmen (Gross et al., 1992). Embora não seja dos sinais mais frequentes desta endocrinopatia, é o que melhor explica o seu envolvimento em otohematomas (Harvey et al., 2005).

Loretti (2004) refere que o hematoma auricular encontra-se associado à infecção por *Ehrlichia canis* em áreas endémicas.

Joyce e Day (1997) verificaram no seu estudo, a presença de animais com otohematomas e outras doenças concomitantes, tais como doença hepática, episclerite bilateral, diarreia alimentar e lipidose da córnea bilateral. Contudo, os autores não estabeleceram qualquer relação entre estas doenças e o otohematoma.

2.9.6. Trauma

O trauma da orelha como causa do otohematoma é a hipótese mais frequentemente aceite pela generalidade dos autores (Harvey et al., 2005). A agitação e coceira derivadas de um desconforto auricular, são os factores mais referidos como os eventos traumáticos iniciais, provocando a ruptura de vasos sanguíneos da orelha (Kuwahara, 1986, Joyce & Day, 1997, Lanz & Wood, 2004, Dubilzig, 1984).

O trauma auricular pode ocorrer secundariamente a otite externa, infestações por ectoparasitas, alergias e corpos estranhos como praganas e neoplasias (Joyce, 2000).

A razão dos otohematomas se desenvolverem na superfície côncava da orelha é desconhecida. É inquestionável que existe um maior ou menor grau de lesão na cartilagem auricular, o que não se sabe é qual o envolvimento do trauma nessa lesão (Harvey et al., 2005).

Um cão com desconforto auricular, quando coça a orelha, fá-lo directamente sobre ela através do membro posterior ipsilateral ou agitação violenta da cabeça. Normalmente, essa lesão traumática é infligida na face convexa, cuja pele está menos aderente à cartilagem, ou no canal auditivo externo, e não na face côncava (Kuwahara, 1986). Os cães de orelhas pendentes conseguem ainda coçar a orelha afectada contra o pescoço ou contra a região dorsal da cabeça (Berger & Eeg, 2006). Na realidade, em nenhum destes dois locais ocorre o otohematoma (Harvey et al., 2005). A face convexa ou externa que é a que sofre o trauma maior, geralmente encontra-se ilesa (Kuwahara, 1986).

Também no Homem, os hematomas ocorrem quase exclusivamente na face côncava ou anterior da orelha. Nesta espécie, a face posterior ou convexa tem uma grande quantidade de tecido adiposo subcutâneo a separar a pele da cartilagem, tornando-a menos aderente ao pericôndrio relativamente à face côncava. Esta diferença, proporciona à superfície convexa da orelha uma maior capacidade de deslize e de resistência a um impacto, ditando a apresentação anterior da maioria dos otohematomas (O'Donnell & Elizeri, 1999).

Outro dado que contraria a premissa do trauma directo como causa do otohematoma, foi evidenciado por Kuwahara (1986) ao ser incapaz de induzir experimentalmente um hematoma auricular através de compressão severa da orelha com pinças hemostáticas e de injeções com soluções salinas isotónicas estéreis ou sangue do animal, entre a pele e a cartilagem da orelha. Este autor defendeu que se a causa de um otohematoma fosse a ruptura de vasos sanguíneos devido a trauma, então o seu conteúdo seria sangue, o que não acontece. Este investigador mostrou que a constituição do fluído do hematoma é diferente da do sangue, possuindo o primeiro menos proteínas totais e fibrinogénio e um hematócrito menor, para além da sua cor mais pálida, sugerindo tratar-se de um seroma inflamatório.

Um outro estudo mais recente (Joyce & Day, 1997) re-afirmou a diferença da constituição entre o fluído do otohematoma e do sangue. No entanto, publicações actuais explicam que este facto pode reflectir apenas o tempo ocorrido desde o início da hemorragia, já que com a evolução temporal se forma um seroma devido à deposição da fibrina (Joyce, 2000). Sendo assim, é provável que a natureza dos otohematomas seja mais crónica do que aquilo que os sinais clínicos transparecem (Harvey et al., 2005). Cerca de 93% dos animais com otohematoma apresenta degeneração da cartilagem com tecido de granulação fibrovascular no seu interior. Esta alteração sugere que pelo menos parte da lesão da cartilagem aconteceu semanas antes do hematoma auricular se desenvolver (Joyce & Day, 1997).

No Homem, a localização dos otohematomas é entre o pericôndrio e a cartilagem, e o estadio de cicatrização da doença é caracterizado pela proliferação de tecido cartilaginoso (Dubilzig, 1984). É o desenvolvimento de tecido fibroneocartilaginoso que, nos humanos, leva à distorção da orelha, denominada, tal como nos animais, de orelha em “couve-flor”. Este tecido forma-se porque a acumulação subpericôndrica de fluido, estimula as células mesenquimais do pericôndrio a produzir nova cartilagem (Donnell & Eliezri, 1999).

Estudos com ratos e porquinhos-da-índia, em que o otohematoma foi formado cirurgicamente através de dissecação do pericôndrio e instilação de um volume pré-determinado de sangue, confirmaram que uma hemorragia subpericôndrica pode levar a um sobre-crescimento de cartilagem de regeneração. Foi ainda demonstrado que o tecido de granulação começa a formar-se 5 dias após a lesão da cartilagem (Joyce, 2000).

Um mecanismo semelhante foi proposto para os cães com otohematomas (Kagan, 1983). Durante o processo de regeneração, os condroblastos provenientes do pericôndrio invadem os coágulos organizados e biópsias de hematomas da orelha nesta fase de evolução revelam condrócitos e cartilagem recém-formada.

Porém, Dubilzig (1984) contrapõe estes factos, sugerindo que embora sejam observadas pequenas quantidades de tecido cartilágneo regenerativo, este não tem uma importância relevante na cicatrização dos otohematomas caninos, já que é insignificante quando

comparado com a grande quantidade de tecido de granulação exibida pela cartilagem auricular.

O local de origem da hemorragia, embora não seja de opinião unânime, é a própria cartilagem auricular (Kuwahara, 1986, Harvey et al., 2005). Foram propostos, mas não confirmados, dois mecanismos para a fractura da cartilagem (Dubilzig, 1984). O primeiro mecanismo, sugere que a agitação violenta da cabeça cria uma onda que se inicia na cabeça, percorre a orelha e reflecte-se no limite livre desta como uma onda de tracção. Esta pode depois voltar à cabeça através da orelha, com o dobro da intensidade inicial. A fractura da cartilagem ocorre quando a velocidade do movimento da cabeça excede um valor crítico que pode ser descrito teoricamente como $V = k\sigma_f/2\sqrt{E\rho}$, em que V = velocidade crítica da agitação de cabeça, necessária para a fractura de cartilagem; σ_f = ponto de stress que leva à fractura da cartilagem auricular; E = modo da elasticidade da cartilagem auricular; ρ = densidade da cartilagem auricular; k = factor de forma, menor que 1.

O segundo mecanismo proposto baseia-se numa agitação da cabeça menos violenta, mas sustida que pode criar um movimento de onda sinuoidal na orelha. Em tais casos, o ponto de stress que leva à fractura da cartilagem pode ser expresso pela seguinte formula: $\sigma_f = MW^2A/1-(W/W_n)^2$, em que σ_f = ponto de stress que leva à fractura da cartilagem auricular; M = massa efectiva da orelha; W = frequência da onda sinuoidal causada pela agitação; A = amplitude da onda; W_n = frequência natural da cartilagem. Neste caso, quando W se aproxima de W_n consegue-se atingir magnitudes necessárias para causar fractura. A agitação pode ser sustida apenas o tempo necessário para causar stress, que se acumula ao valor de fractura (Dubilzig, 1984).

Os otohematomas são dinâmicos: uma vez iniciada, a acumulação sanguínea termina quando a pressão no interior do hematoma iguala a pressão dos vasos lacerados; a hemorragia causa aumento do volume, que por sua vez aumenta a dor, favorecendo a automutilação (Teixeira et al., 2002); se a agitação da cabeça ou coceira da orelha permanecerem, produz-se uma pressão adicional sobre o hematoma, causando uma maior separação dos tecidos e recomeço da hemorragia. Com a maturação, a fibrina deposita-se nas paredes do hematoma, produzindo-se um seroma sanguinolento central. Posteriormente, forma-se tecido de granulação nas paredes de cartilagem do hematoma, resultando numa reorganização fibrosa que pode resultar numa orelha espessada e deformada (Calzadilla & Lopéz, 2001).

Os otohematomas são frequentemente auto-limitantes uma vez que à medida que aumentam de tamanho, maior é a pressão que se desenvolve nos tecidos circundantes, causando, eventualmente o fim da hemorragia. No entanto, a resolução é lenta podendo frequentemente levar à deformação da orelha (LaVigne, 2006).

2.10. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico dos otohematomas é baseado essencialmente no exame físico. Durante a palpação da orelha, percebe-se a presença do conteúdo líquido. Uma história pregressa completa é essencial, visando a obtenção de dados acerca do comportamento do animal nos últimos tempos. A presença de prurido auricular com manifestações como agitação da cabeça e coceira da orelha afectada é frequentemente relatada pelos proprietários (Fossum et al., 2007).

O clínico deve ter em consideração que esta é uma alteração que surge de forma aguda e que muitas vezes está associada a uma otite externa crónica, embora possam existir casos sem história prévia de otopatia (Bichard & Shanding, 1998).

Um passo fundamental na abordagem de um paciente que apresenta um otohematoma é a identificação da fonte de prurido da orelha (Bichard & Shanding, 1998).

O exame otoscópico é uma ferramenta essencial para identificar anomalias no canal auditivo externo. Através do otoscópio podem ser visualizados nódulos, tumores, pólipos, corpos estranhos e hiperplasia epidérmica. Muitas vezes também se observam ectoparasitas como *Octodectes cynotis* e *Otobius megnini*. O facto deste exame ser negativo para estes parasitas não descarta totalmente o seu envolvimento numa otopatia. É importante referir que este exame deve ser feito sempre aos dois ouvidos, mesmo que os sintomas se manifestem de forma unilateral (Harvey et al., 2005).

Deve ser realizado um exame dermatológico minucioso, principalmente, quando a causa de prurido não é descoberta com o exame otoscópico (Bichard & Shanding, 1998).

Outro método de diagnóstico a ser considerado é a citologia auricular. É uma técnica simples, pouco dispendiosa e prática que permite ao veterinário obter resultados imediatos e tomar decisões terapêuticas na consulta inicial (Angus, 2004). São características normais de uma citologia auricular de um animal saudável, um pequeno número de células epiteliais anuceadas, a presença de leveduras do género *Malassezia* e de Staphylococci. Na citologia de uma otite há maior quantidade de escamas nucleadas devido a um aumento do *turnover* celular que ocorre devido à inflamação do epitélio do canal auditivo externo. Podem ser ainda detectadas células inflamatórias, principalmente nas otites crónicas, como macrófagos e neutrófilos. No caso de estar presente um processo neoplásico do canal auditivo, podem ser encontradas células neoplásicas na citologia, embora não seja muito comum (Harvey et al., 2005).

O exame macroscópico do exsudado auricular pode dar pistas acerca da etiologia da lesão, mas nunca deve ser feito um diagnóstico etiológico apenas com base neste exame (Harvey et al., 2005).

Assim, um exsudado castanho-escuro ou negro, semelhante a borras de café é típico de infestação por *O. Cynotis*, enquanto uma cor amarela ou castanha clara é sugestiva de infecção bacteriana e um exsudado tipo cera, cor de mel ou castanho está associado a *Malassezia* (Angus, 2004).

No caso de suspeita de infecção bacteriana, pode associar-se à citologia, cultura e testes de sensibilidade a antibióticos (Angus, 2004). De referir que uma citologia de amostras de cerúmen corada pelo Gram é mais sensível na detecção de microrganismos no canal auditivo externo do que uma cultura (Harvey et al., 2005).

Os meios de diagnóstico imagiológico raramente são requeridos, no entanto, em casos pontuais, pode estar indicado o exame radiológico do crânio, se uma otite externa ou média tiverem predisposto o animal ao otohematoma (Fossum et al., 2007).

Não é comum surgirem alterações nos parâmetros laboratoriais dos pacientes afectados com hematoma da orelha, exceptuando animais com doenças sistémicas subjacentes (Fossum et al., 2007).

É importante excluir o diagnóstico de atopia ou outras manifestações dermatológicas de doenças sistémicas (Bichard & Shanding, 1998).

Pode ser necessária uma aspiração com agulha fina do otohematoma e uma citologia do conteúdo aspirado para confirmar o diagnóstico (Oshin, 2008).

2.11. TERAPÊUTICA

2.11.1. Considerações Gerais

Os objectivos da terapêutica dos otohematomas consistem em: 1) identificar e eliminar, no momento apropriado, a fonte de prurido auricular; 2) providenciar uma drenagem adequada do conteúdo do hematoma e 3) manter a aposição apropriada entre a pele e a cartilagem da orelha. Se estes objectivos forem cumpridos a recorrência é pouco provável (Lanz & Wood, 2004).

Ao longo dos anos, têm sido descritas numerosas técnicas para corrigir esta afecção do pavilhão auricular, que variam de uma simples aspiração do otohematoma com agulha, a uma excisão parcial do tecido auricular sobreposto ao hematoma, combinada com uma sutura de ablação do espaço livre (Kagan, 1983). Embora os métodos cirúrgicos sejam mais

dolorosos, mais dispendiosos e exijam anestesia geral, são também os que resolvem o problema mais rapidamente (Harvey et al., 2005).

O tratamento dos otohematomas deve ser efectuado o mais precocemente possível após a sua detecção, de modo a prevenir a extensão da lesão ou a deformação da orelha secundária a fibrose (Lanz & Wood, 2004, Calzadilla & López, 2001, Krahwinkel, 2003 e Bichard & Shanding, 1998). Sem tratamento, o processo natural de cicatrização resulta numa orelha severa e permanentemente deformada. A deformação da orelha é particularmente evidente em cães de orelhas erectas e em gatos (Bjorab, 2005).

Os animais com otohematomas, normalmente, não apresentam alterações significativas do seu estado hígido, como tal, podem ser usados vários protocolos anestésicos (Fossum et al., 2007).

Os procedimentos cirúrgicos correctivos devem ter em conta que o hematoma tem origem dentro da cartilagem auricular e não entre a pele e a cartilagem ou em situação subpericondríca. A cicatrização dentro da cartilagem será mais lenta que nos tecidos móveis adjacentes e mais propensa ao desenvolvimento de tecido de granulação exuberante (Dubilzig, 1984).

2.11.2. Técnicas

2.11.2.1. Drenagem com agulha

Este procedimento é à técnica mais simples de correcção de um otohematoma (Lanz & Wood, 2004). Este método tem como objectivo a eliminação do otohematoma através da aspiração do seu conteúdo com uma agulha acoplada a uma seringa (Figura 3). Deve ser realizado apenas em hematomas com consistência fluida (casos agudos) e, preferencialmente, nos localizados na extremidade distal da orelha (Bichard & Shanding, 1998). Krahwinkel (2003) refere que este método só resulta se for efectuado até um dia depois da formação do hematoma e Harvey et al. (2005) afirmam que só deve ser seleccionado se a apresentação não tiver mais do que sete dias. Este é o procedimento mais rápido para resolução do otohematoma e permite alcançar bons resultados estéticos (Bichard & Shanding, 1998). No entanto, é também aquele em que se verifica o maior número de recorrências, particularmente, se for feita uma única aspiração (Bichard & Shanding, 1998, Krahwinkel, 2003 e Moral et al., 2004). A grande vantagem deste método está na possibilidade da sua execução sem recurso a anestesia geral (Harvey et al., 2005).

Para prevenir a recorrência do hematoma, a aspiração com agulha pode ser efectuada diariamente ou com a frequência que o médico veterinário achar conveniente. Se o hematoma for crónico, a aspiração com agulha não é eficaz (Lanz & Wood, 2004).

É efectuada a tricotomia e a assépsia da superfície côncava da orelha (Lanz & Wood, 2004). A eliminação dos pêlos da superfície convexa não é necessária, excepto nos animais de pêlo longo (Bichard & Shanding, 1998). De seguida, procede-se então à drenagem do hematoma com o auxílio de uma agulha de 20G ou de 18G (Harvey et al., 2005).

Figura 3 – Aspiração do conteúdo de um otohematoma, num felino, com uma agulha



Krahwinkel (2003), Helund et al. (2003) e Lanz e Wood (2004) referem que a injeção de glucocorticóides depois da aspiração do hematoma é desaconselhada uma vez que vai favorecer a separação dos tecidos e atrasar a sua cicatrização. No entanto, Harvey et al. (2005) esclarecem que se as quantidades de glucocorticóides instiladas forem pequenas não causam a distensão da pele que cobre a cavidade.

Podem ser usados, intralesionalmente, corticosteróides de curta acção, como a dexametasona, administrados diariamente ou de longa acção, como o acetato de metilprednisolona, administrados semanalmente até se resolver o otohematoma. Os animais tratados com dexametasona, normalmente, resolvem o problema em 3 a 6 dias. Os que recebem tratamento com acetato de metilprednisolona podem necessitar de uma segunda ou mesmo terceira injeção, mas a maior parte dos casos resolvem com uma única injeção (Tobias, 2004).

Alguns autores obtiveram bons resultados com a aplicação de glucocorticóides na cavidade resultante da drenagem do hematoma. Romatowski (1994) descreve um método que consiste em injectar 1 mg de acetato de triamcinolona após desinfecção da pele com clorohexidina 0,5% e aspiração do conteúdo com agulha. Não é necessário ligar a orelha. É, ainda, prescrita prednisolona por via oral. O autor apenas registou um caso de otohematoma recidivante, nos 30 casos em estudo.

Young (1993), citado por Joyce (2000), por sua vez, depois de drenar o otohematoma com uma agulha, injectou 0,5 a 1,0 mL de metilprednisolona *depot* dentro da cavidade. Em 40 casos estudados, nenhum necessitou de resolução cirúrgica e o resultado foi satisfatório em 36 deles.

Os glucocorticóides sistémicos, em doses anti-inflamatórias, podem ser administrados para alívio do prurido, diminuindo a agitação da cabeça e o coçar da orelha (Lanz & Wood, 2004). A eleição dos glucocorticóides para tratamento dos otohematomas baseia-se nos seus efeitos anti-inflamatórios, tais como, inibição da formação de edema, inibição da deposição de fibrina, inibição da dilatação capilar e vasoconstrição devido à acção permissiva sobre as terminações adrenérgicas (Calzadilla & López, 2001).

Alguns autores defendem o tratamento médico dos otohematomas, sem recorrer à cirurgia tradicional. No estudo de Calzadilla e López (2001), após o esvaziamento do hematoma com uma agulha estéril de 0,9 mm de diâmetro, foi administrada uma dose inicial de prednisolona injectável por via IM de 1 a 2 mg/kg, seguindo-se um tratamento por via oral na dose de 1 mg/kg uma vez por dia, durante os primeiros 5 dias, com redução da dose para metade nos 5 dias seguintes e para um quarto da dose por mais 5 dias. A cada 4 dias repetiu-se a punção de acordo com a quantidade de líquido presente. Foram administrados concomitantemente, um antibiótico por via oral, a amoxicilina, e uma pomada à base de heparinóide por via tópica, cuja acção local anti-hialuronidase exerce um efeito anti-inflamatório moderado. O sucesso terapêutico foi alcançado na maioria dos casos em 15 dias, e foi relatada apenas uma recorrência, justificada pela falta de comparência do animal às reavaliações periódicas requeridas (Calzadilla & López, 2001).

Tobias (2004) refere que 90% dos otohematomas tratados com infusão local ou administração oral de corticosteróides são resolvidos com sucesso, contra 60 a 83% dos casos em que é efectuado o tratamento cirúrgico.

2.11.2.2. Incisão, drenagem e suturas

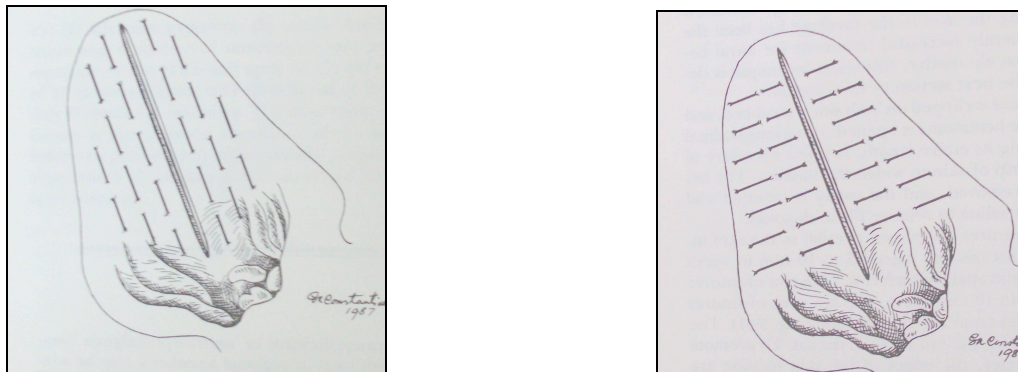
Esta técnica é recomendada sobretudo para hematomas grandes ou crónicos, que apresentam a parede espessada (Krahwinkel, 2003). É segundo Harvey et al. (2005) a técnica com um sucesso terapêutico mais consistente. Tem como grande desvantagem a necessidade de anestesia geral para a sua execução.

Os tratamentos cirúrgicos envolvem uma variedade de incisões sobre o hematoma (Wilson, 1983). A primeira técnica relatada recorria a uma incisão em “S” por cima da superfície do hematoma, seguida do encerramento do espaço morto com suturas de aço. As incisões podem ainda ser rectas, cruzadas ou elípticas, dependendo da preferência do cirurgião e do tamanho do hematoma (Joyce, 2000). No entender de Lorenzi e Bertolini (2001) uma incisão em forma de “S” permite uma maior exposição dos tecidos inferiores, facilitando a remoção de coágulos e fibrina, e minimiza o risco de retracção cicatricial durante a cicatrização da ferida cirúrgica. Está, ainda, descrita uma incisão fusiforme feita na pele da orelha interna, com uma sutura em bolsa de tabaco feita à volta da incisão para o seu encerramento (Joyce, 2000). O objectivo destas suturas é, mais do que promover a aposição dos tecidos,

obliterar o espaço morto que resulta da drenagem do otohematoma. Assim, o número de pontos efectuados depende acima de tudo do tamanho desta cavidade (Harvey et al., 2005). O animal deve ser posicionado em decúbito lateral, com o lado cuja orelha está afectada voltado para cima (Fossum et al., 2007). O primeiro passo consiste em fazer a tricotomia da orelha, tanto da face externa como da interna, e prepará-la assepticamente para a cirurgia. Coloca-se, então, uma compressa estéril ou um pedaço de algodão no canal auditivo para absorver o sangue proveniente do hematoma (Bichard & Shanding, 1998). Realiza-se uma incisão na superfície côncava do pavilhão auricular, sobre todo o comprimento do otohematoma e retiram-se uns milímetros de pele e cartilagem para evitar um encerramento rápido da ferida cirúrgica (Krahwinkel, 2003 e Moral et al., 2004). Os coágulos de fibrina são removidos e a cavidade é irrigada com uma solução salina. As suturas devem ter 0,5 a 1 cm de comprimento e devem posicionar-se verticalmente, paralelamente às artérias auriculares que se localizam na superfície convexa, com um padrão de pontos em “U” verticais ou com pontos simples transfixantes, abrangendo toda a espessura do pavilhão auricular, isto é pele-cartilagem-pele, ou só a pele da superfície côncava e a cartilagem (Figura 4 e 5) (Moral et al., 2004 e Krahwinkel, 2003). Assim, minimiza-se o risco de lesão iatrogénica dos vasos sanguíneos da orelha, já que um bloqueio destes vasos pode resultar em necrose de uma área da orelha (Harvey et al., 2005). Calzadilla e López (2001) sugerem que fazendo-se as suturas cruzadas também se previne a interrupção sistemática dos vasos sanguíneos. Os pontos não necessitam de penetrar em ambos os lados da pele porque criam outra fonte de irritação e uma porta de entrada de contaminações (Bichard & Shanding, 1998). As suturas devem ser apertadas com tensão bastante e suficiente para aproximar as superfícies cartilaginosas e devem ser colocadas em número adequado para distribuir uma compressão uniforme sobre toda a orelha (Moral et al., 2002 e Bichard & Shanding, 1998). Os pontos não deverão ficar demasiadamente apertados de modo a evitar dor e incómodo pós-operatório e para diminuir a contracção da cartilagem. Como indicação geral, deve ser possível colocar a ponta duma pinça hemostática sob o nó de sutura (Lorenzi & Bertolini, 2001).

Os fios de sutura devem ser 3-0 ou 4-0 monofilamentosos de material não absorvível, como o propileno ou o nylon, ou absorvível como a polidioxanona, o poliglecaprone 25 ou o poligliconato (Fossum et al., 2007). É recomendado deixar um espaço de pelo menos 0,5 cm entre a incisão e a sutura. A aplicação de um colar Isabelino é crucial, já que reduz a incidência de auto-traumatismos (Bichard & Shanding, 1998). A incisão é deixada aberta para favorecer a drenagem do exsudado que se possa continuar a formar, uma vez que a cicatrização se faz por segunda intenção (Moral et al., 2004).

Figura 4 e 5 – Colocação correcta (esquerda) e incorrecta (direita) das suturas de correcção do otohematoma (adaptado de Mur, 1997)

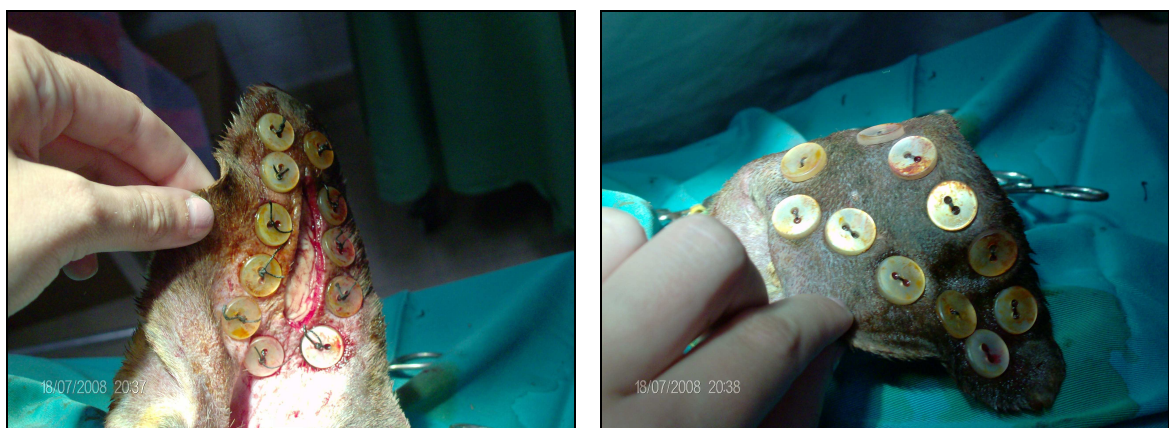


Para a maioria dos autores, as suturas devem ser removidas 10 a 14 dias após a cirurgia (Moral et al., 2004, Fossum et al., 2007 e Krahwinkel, 2003). Bichard e Shanding, 1998 (1998), Harvey et al. (2005) e Ettinger e Feldman (2005) referem que estas só devem ser retiradas passadas 3 semanas depois da sua colocação.

O uso de um penso a proteger a orelha é benéfico para a recuperação do paciente, embora seja dispensável (Krahwinkel, 2003 e Fossum et al., 2007).

Para além das suturas estão descritos outros métodos utilizando diferentes materiais, para comprimir o espaço morto que resulta da drenagem do otohematoma: botões, algodão hidrófilo preso com clips de papel, espátulas de língua, esponja de espuma aplicada no local do hematoma e a colagem da orelha à cabeça, agrafos, película de raio X, papelão, plástico, alumínio e adesivos de cianoacrilato. Destes métodos, o mais usado é a aplicação de botões (Figuras 6 e 7), uma vez que permite uma melhor distribuição da pressão aplicada pelas suturas (Joyce, 2000).

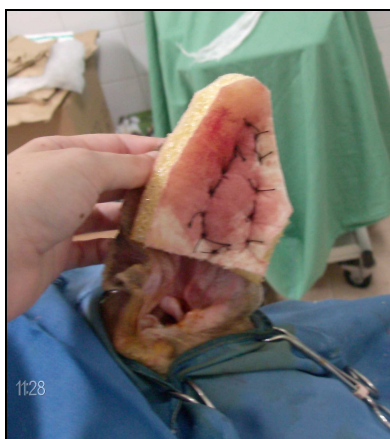
Figura 6 e 7 – Inclusão de botões numa técnica de resolução de um otohematoma



Uma variante desta técnica consiste na utilização de uma esponja de Buster® (Figura 8). O princípio é o mesmo que no caso da reparação com suturas, mas é colocada uma esponja de reparação de otohematomas (Buster®) na superfície côncava do pavilhão auricular com

uma determinada orientação. A apresentação comercial desta esponja é rectangular devendo ser recortada segundo o contorno do pavilhão auricular do animal de modo a adaptar-se a este (Figura 8). A esponja fixa-se ao pavilhão através de pontos em “U” verticais, aí permanecendo 10 a 14 dias. A função da esponja é absorver as secreções que se eliminam pela incisão, ao mesmo tempo que comprime a pele do pavilhão auricular contra a cartilagem, eliminando os espaços mortos. O êxito desta técnica é considerável observando-se menos recidivas já que a esponja actua como uma lâmina dura que confere rigidez e evita a retracção do pavilhão auricular (Moral et al., 2004).

Figura 8 – Aspecto final de uma orelha após resolução de um otohematoma com a esponja de Buster®



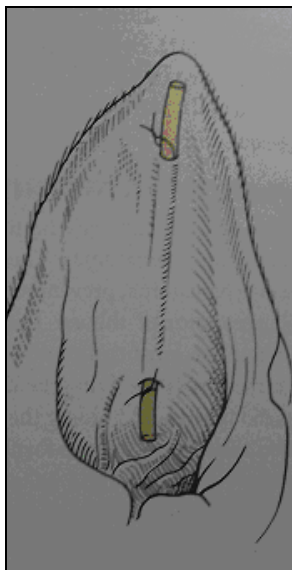
2.11.2.3. Drenagem e colocação de drenos

Os drenos e as cânulas também são usados como meio de providenciar uma drenagem a longo tempo, mas só podem ser usados se a quantidade de fibrina no hematoma for mínima (Lanz & Wood, 2004).

Kagan (1983) publicou uma técnica simples para o tratamento do otohematoma canino, sem auxílio de pensos compressivos e de antibióticos. Esta técnica consiste em aplicar um dreno tubular de silicone através de duas incisões com 4 a 7 mm de comprimento, feitas nas extremidades distal e proximal do hematoma. Estas duas incisões permitem também a extracção manual do sangue e dos coágulos. Após a colocação do tubo com uma pinça hemostática, são feitas duas suturas simples de sustentação, uma em cada incisão, com fio 3-0 monofilamentoso de nylon ou de polipropileno (Figura 9). Neste estudo, foram tratados 9 cães com otohematoma. Os resultados foram satisfatórios, conseguindo-se a resolução cosmética em todos os casos. De referir que em 2 casos ocorreu a formação de seroma, tendo sido atribuída a responsabilidade desta recorrência à remoção precoce do dreno. O tubo deve ser colocado o mais cedo possível e mantido 14 a 21 dias, para que ocorra uma boa drenagem. Krahwinkel (2003) descreve uma técnica em tudo semelhante à anterior, mas associa à drenagem com um tubo de Penrose, a administração de prednisona na dose

de 2 mg/kg, diariamente por via oral, durante 2 semanas enquanto o tubo está colocado. As suturas são removidas e a prednisona é reduzida para 1 mg/kg durante mais 2 semanas. Por sua vez, Joyce (1994) (citado por Harvey et al., 2005) complementa a drenagem com 1 mg/Kg de prednisolona administrada por via oral, de 12 em 12 horas durante duas semanas, seguindo-se um período de mais duas semanas com uma única toma diária. Este autor aplicou a técnica a 27 cães, dos quais 24 foram tratados com sucesso.

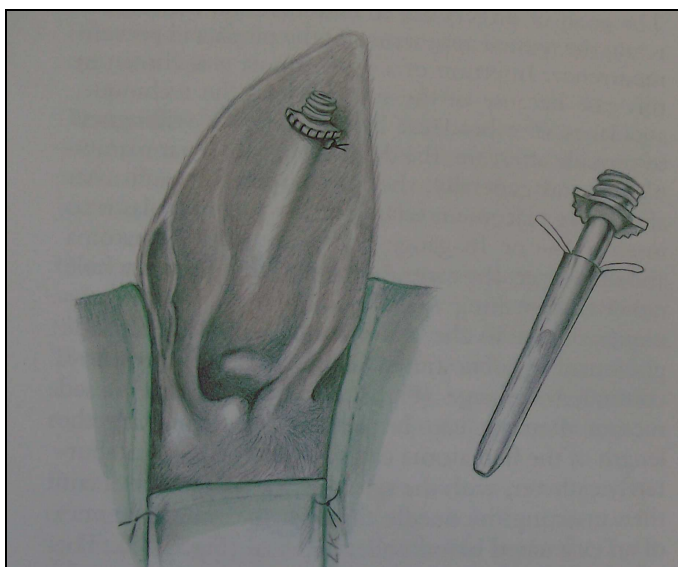
Figura 9 – Colocação de um tubo de Penrose para drenagem de um otohematoma
(adaptado de Hedlund et al., 2002)



Outro estudo que também utilizou drenos para resolução de otohematomas foi realizado por Wilson (1983) em 35 cães e 12 gatos. O autor recorreu a um tubo mamário bovino (*Larson's plastic teat tube*), cuja função original é drenar úberes de vacas infectados. Este tubo é afilado, fenestrado e possui dois “dedos” de retenção próximo da extremidade mais larga (Figura 10). O seu topo tem um pequeno colarinho onde enrosca uma tampa tipo parafuso. Estes tubos quando usados na correcção de otohematomas, sofrem pequenas alterações para que se adaptem melhor à orelha do animal. Essas alterações consistem em retirar a tampa e cortar metade do colarinho, paralelamente ao plano dos dedos de retenção, para assentar de uma forma mais confortável na orelha. Após realizada uma assépsia adequada da orelha, foi feito um furo na zona de inserção do tubo, ou seja, no limite distal do hematoma, com uma agulha de 12G ou 14G, que foi usada também para aspirar o conteúdo do hematoma. Depois de retirada a agulha, inseriu-se o tubo no furo feito pela agulha até os dois dedos de retenção encaixarem sob a pele da aurícula. A orelha foi deixada livre, isto é sem penso. Os resultados desta técnica foram satisfatórios e as complicações ocorridas deveram-se à remoção precoce ou tardia do tubo. No caso da remoção precoce houve recorrência do otohematoma e quando a remoção for tardia ocorreu um espessamento com distorção da orelha. O tempo óptimo para retirar o tubo parece ser de 3 semanas. Esta

técnica tem a vantagem de ser simples de efectuar, usar recursos pouco dispendiosos e proporcionar conforto ao animal durante o tempo em que decorre o tratamento. É preferível o animal estar anestesiado durante a colocação do tubo, mas se a anestesia for contra-indicada esta técnica não deixa de ser possível de efectuar num animal tranquilizado ou mesmo completamente acordado (Fossum et al., 2007).

Figura 10 – Dreno mamário adaptado para resolução de um otohematoma (adaptado de Hedlund et al., 2002)



Drenos construídos a partir de catéteres *butterfly* são também descritos como um eficaz meio de drenagem. A porção distal do catéter é fenestrada e a porta de injeção do catéter é removida. Uma pequena incisão é feita na extremidade proximal do otohematoma e a porção fenestrada do catéter é inserida dentro da cavidade do hematoma. Para conseguir um sistema hermético, é feita uma sutura em bolsa de tabaco à volta da incisão e a porção com a agulha é inserida num dispositivo de sucção, como um tubo em vácuo para recolha de sangue, de modo a obter uma pressão negativa. A orelha é ligada no cimo da cabeça com o tubo de vácuo (Krahwinkel, 2003). Este é substituído consoante a quantidade de líquido drenado. Não é recomendada a utilização desta técnica em animais extremamente activos, porque estes propiciam a remoção prematura do catéter e a separação da agulha do tubo de vácuo (Lanz & Wood, 2004). O dreno deve ficar colocado 2 a 3 semanas. O proprietário deve ser instruído para mudar o tubo regularmente, com base no volume drenado (Krahwinkel, 2003).

2.11.2.4. Outras técnicas

Reparação com laser de CO₂

Dye (2002) descreve uma nova técnica que recorre ao laser de dióxido de carbono para o tratamento dos otohematomas. A energia laser de CO₂ tem a vantagem de atrasar a migração de fibroblastos para a área da incisão. Isto permite que a incisão se mantenha aberta mais tempo, facilitando a drenagem (Berger & Eeg, 2006). Outras vantagens do laser consistem em provocar menor dor e edema, não causar hemorragia, ser uma técnica mais precisa, ser estéril e permitir uma rápida recuperação (Vetlaser, 2004).

Após preparação asséptica da orelha para cirurgia, o dispositivo de laser é direccionado perpendicularmente à superfície da pele a uma distância focal apropriada. O laser é usado para fazer uma incisão no hematoma que permite a drenagem do sangue. De seguida são feitas múltiplas incisões na superfície do hematoma para estimular o processo de adesão entre camadas. A realização de suturas é opcional (Berger & Eeg, 2006).

No estudo de Dye (2002), foram tratados 10 otohematomas caninos, tendo-se verificado duas recorrências que foram posteriormente resolvidas com drenagem percutânea ou com novo tratamento com laser. A opinião dos proprietários quanto ao aspecto estético da orelha foi positiva em 8 casos (Fossum et al., 2007).

Reparação com cianoacrilato

Após drenagem do hematoma, é injectado cianoacrilato entre a pele e a cartilagem da superfície côncava. Esta técnica não é recomendada pois está associada a intensa formação de granulomas (Lanz & Wood, 2004).

Reparação com selante de fibrina

Este procedimento está descrito com sucesso em humanos e foi aplicado num cão pela primeira vez em 2007 (Blatter et al., 2007). Após sedação e anestesia local com bloqueio do nervo auriculopalpebral e cervical II, fez-se uma incisão nos extremos proximal e distal do hematoma e desbridou-se a cavidade. Foi injectado HFS (*human fibrin sealant*) na cavidade, com auxílio de uma agulha. Não foram efectuadas suturas nem pensos, tendo-se apenas colocado um colar Isabelino no animal. A HFS induz hemostase, limita a hemorragia e reduz o risco de complicações das feridas. A observação diária verificou sinais de inflamação na forma de calor e rubor e a presença de múltiplas pequenas elevações (granulomas) ao longo da orelha. Não se verificou a recorrência do hematoma nos dias seguintes ao tratamento, contudo ao ser retirado o colar passados 8 dias, o otohematoma recorreu imediatamente. O fracasso foi atribuído ao curto período de tempo que o cão esteve com o colar, uma vez que este limita a movimentação da orelha. O autor aponta como vantagens deste método, a sua rapidez de execução e ser um procedimento pouco invasivo. Embora

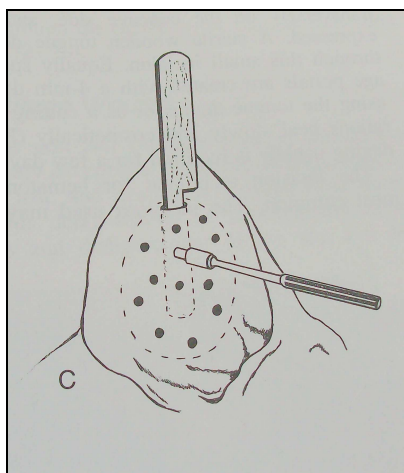
seja referido um baixo custo, o HFS é dispendioso, mas o autor considera que este se dilui nos custos da cirurgia e do pós-operatório (Blatter et al., 2007).

Reparação com múltiplos orifícios

Este método consiste em realizar múltiplos orifícios na pele da orelha afectada, o que constitui uma maneira efectiva de permitir a drenagem do otohematoma (Lanz & Wood, 2004 e Krahwinkel, 2003). Os orifícios são circulares e devem estar espaçados de 1 cm entre si e afastados no mínimo 1cm da margem da orelha (Bichard & Shanding, 1998). Estes são efectuados por meio de um *punch* de biópsia dérmica de 4 mm, na superfície côncava da orelha (Figura 11). Os orifícios fecham lentamente por segunda intenção (Lanz & Wood, 2004). Pode-se, eventualmente, recorrer a uma espátula de madeira que é colocada através de uma incisão no lado côncavo. Esta espátula funciona como bigorna, permitindo uma mais fácil execução da técnica (Krahwinkel, 2003).

Esta técnica é apontada por Mikawa et al. (2005) como sendo a que permite a obtenção de um melhor prognóstico. No seu estudo, este autor não verificou a presença de nenhuma recidiva em 28 casos tratados através deste método.

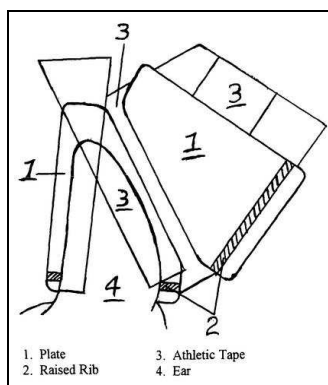
Figura 11 – Técnica de reparação de um otohematoma através de múltiplos orifícios efectuados com um *punch* de biópsias dérmicas (adaptado de Krahwinkel, 2003)



Clamp de hematoma auricular

Whitton (2006) inventou um dispositivo, denominado *clamp* de hematoma auricular, representado na Figura 12, composto por duas placas rígidas, que se usa em cães de orelha pendente, com o objectivo de a comprimir e controlar o fluxo sanguíneo da área afectada. Aspira-se o sangue com uma agulha hipodérmica e encaixam-se as placas do dispositivo à orelha sem necessidade de suturas. Não estão descritos os resultados deste método por parte do autor.

Figura 12 – *Clamp* de hematoma auricular (adaptado de Whitton, 2006)



Sutureless hematoma repair system®

O *Sutureless hematoma repair system*® é outro sistema para reparação de otomatomas que não recorre a suturas ou pensos (Figura 13 e 14). Faz-se uma incisão no hematoma, retiram-se uns milímetros de pele e coloca-se uma placa de silicone de cada lado da orelha. Fazem-se orifícios nas duas placas, atravessando a orelha. Nesses orifícios é colocado um sistema com botões de silicone. As placas são removidos duas a três semanas após a sua colocação (PractiVet, 2007). Não estão descritos os resultados deste método por parte do autor.

Figura 13 e 14 – *Sutureless hematoma repair system*® aplicado na orelha de um animal (adaptado de Practivet, 2007)



Homeopatia

Jayagopala (1992), citado por Joyce (2000) publicou um método alternativo para o tratamento dos otomatomas baseado em medicamentos homeopáticos. Sete cães foram sujeitos a um tratamento com Hammamalis, Bufo e Arnica em combinação com doses anti-inflamatórias de um corticosteroide e com uma pomada de heparina. A recuperação efectuou-se num intervalo de 7 a 23 dias, e apenas uma recorrência foi registada.

2.11.3 Pensos

Alguns autores defendem o uso de pensos quando se efectua o tratamento de um otohematoma, por várias razões (Joyce, 2000). Primeiro, porque protegem a orelha de auto-traumatismos e conservam os tecidos em aposição. Segundo, o penso protege a incisão de conspurcações e de infecções ascendentes, embora estas sejam raras. Por último, protege e segura o dispositivo de drenagem (Moral et al., 2004). Os pensos compressivos são usados, também, com o intuito de controlar a recorrência ou a formação de seroma (Kagan, 1983).

Está descrito que um penso ligando a orelha à volta do pescoço é mais confortável para o animal do que um que faça a ligação ao topo da cabeça. O tempo recomendado para que o penso deva ser mantido é variável, sendo normalmente aceite que este deva permanecer até que a drenagem seja mínima e o tecido de granulação começar a ser produzido (Lanz & Wood, 2004).

Um penso realizado com a orelha por cima da cabeça é utilizado como método de compressão da zona, de forma a prevenir a queda da orelha em raças com tipo de orelha erecta. No entanto, em alguns casos esta queda é inevitável (Bichard & Shanding, 1998).

Os pensos podem ser difíceis de manter intactos. Um método de contornar este problema é efectuado do seguinte modo: primeiro, colocam-se tiras de adesivo nas margens caudal e rostral da superfície convexa da orelha, que se estendem além dos bordos da orelha; de seguida colocam-se tiras mais longas de adesivo na superfície côncava; a orelha é apoiada sobre a parte superior cabeça e uma compressa não aderente é usada para cobrir a incisão; é aplicada uma ligadura a envolver a orelha e utiliza-se Vetrap® como camada exterior de protecção (Fossum et al., 2007).

2.12. PROGNÓSTICO E COMPLICAÇÕES

A aparência da orelha após a terapêutica instituída está relacionada com a técnica que foi utilizada e com a cronicidade do otohematoma. A técnica de drenagem com agulha é a mais cosmética, mas é também a que origina mais recorrências (Bichard & Shanding, 1998).

A deformação da orelha é mais comum em hematomas crónicos e extensos (Hedlund et al., 2003). Salvo raras complicações, a orelha mantém o aspecto normal, embora o tecido cicatricial formado possa causar ligeiras irregularidades na superfície da orelha, que pode ficar ligeiramente mais espessa (Bjorab, 2005). A distorção e o enrugamento da orelha, podem acontecer quando não é feito qualquer tratamento e é especialmente frequente em raças de orelhas erectas (Figura 15 e 16) (Kagan, 1983).

Alguns animais sujeitos a cirurgia, agitam tão violentamente a cabeça devido ao desconforto causado pelas suturas, que pode ocorrer uma hemorragia. Nestes casos, pode ser necessário recurso à sedação, no entanto, um bom controlo da dor no período pós-operatório evita o auto-traumatismo (Harvey et al., 2005).

A recorrência do hematoma auricular depende, para além da técnica terapêutica utilizada, da correcção apropriada do factor primário subjacente ao otohematoma.

Uma má drenagem, uma colocação incorrecta das suturas ou, mais frequentemente, a colocação de pouco pontos são motivos de recorrência (Harvey et al., 2005).

Embora muitas técnicas tenham sido propostas para solucionar este problema, apenas uma minoria dos seus autores avaliaram os resultados obtidos quanto ao aspecto estético e taxa de recorrência (Tabela 2) (Joyce, 2000).

Tabela 2 – Comparação do resultado final de várias técnicas de correcção de otohematomas (Adaptado de Joyce, 2000)

AUTOR	MÉTODO	RESULTADO ESTÉTICO	RECORRÊNCIA	BOM RESULTADO FINAL
Wilson (1983)	Drenagem com cânula mamária	Bom 33/35	5/35	33/35
Joyce (1994)	Dreno plástico e glucocorticóides	Bom	3/29	29/29
Kuwahara (1986)	Incisão longitudinal e suturas	60%	Não referida	60%
Kuwahara (1986)	Aspiração + 2-4 mg/kg IV de dexametasona diariamente	88,9%	Não referida	84,7%
Kuwahara (1986)	Aspiração + 0,5 mg/kg IV de dexametasona diariamente	46,2%	Não referida	37,5%
Kuwahara (1986)	Aspiração + 0,5 mg/kg IV de dexametasona + 0,2-0,4 mg intralesional diariamente	92,9%	Não referida	88,9%
Kuwahara (1986)	Apenas aspiração com agulha	Todos os casos falharam e foram para cirurgia		
Kagan (1983)	Dreno plástico	Bom	2/9	9/9
Young (1993)	Aspiração + 0,5-1 ml de metilprednisolona depot (sem suturas)	Bom	7/26	24/26
Mikawa et al (2005)	Apenas aspiração com agulha	Todos os casos recidivaram imediatamente		
Mikawa et al (2005)	Aspiração + injeção local de corticosteróides	Bom	2/9	9/9
Mikawa et al (2005)	Incisão e suturas	Bom	4/14	Não referido
Mikawa et al (2005)	Incisão com <i>punch</i> de biópsia	Bom	0/28	Não referido
Horstmann (1992)	1-2 mg de dexametasona SC + 1 ml metilprednisolona depot intralesional 1-2 dias depois	Bom	12/53	52/53

Um estudo de Narwade e Diwan (citado por Joyce, 2000) foi efectuado com o objectivo de comparar o tempo de cicatrização e possíveis complicações de cinco métodos de tratamento cirúrgico, cujos resultados estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Tempo médio de cicatrização e complicações associadas a 5 métodos cirúrgicos de resolução de otohematomas (Adaptado de Joyce, 2000)

MÉTODO DE TRATAMENTO	TEMPO MÉDIO DE CICATRIZAÇÃO	COMPLICAÇÕES
Incisão longitudinal + sutura transfixante	17,2 dias	Drenagem impedida pelas suturas
Incisão em S + sutura transfixante	15,1 dias	Enrugamento da orelha
Incisão + sutura com botões	11,8 dias	Marcas cicatriciais moderadas
Incisão + película de raio X	14,3 dias	Botões causam desconforto auricular
Dreno de Penrose	Não foi avaliada	Necrose de pressão
		Desconforto pós-operatório
		Recorrência do hematoma 2 dias após remoção do dreno.

Foi realizado um estudo em humanos (Im et al., 2008), visando comparar a eficácia da terapêutica com administração intralesional de esteróides, com o método de incisão, drenagem e compressão. Embora, os resultados estéticos tenham sido favoráveis no tratamento com injeção de esteróides, a taxa de recorrência, tanto precoce como tardia, foi também consideravelmente superior.

A pericondrite, inflamação do pericôndrio, é uma complicação possível e rara do otohematoma canino. O hematoma priva a cartilagem de nutrientes, resultando em necrose e infecção. O risco de infecção é maior se a pele estiver lacerada. Em seres humanos, está descrita a pericondrite como complicação do otohematoma (Prosad et al., 2005).

Em certas ocasiões, sem cirurgia, o hematoma não totalmente coagulado pode sofrer um traumatismo e fistulizar. Também existe a possibilidade de obstrução do orifício do canal auditivo devido ao rebatimento da orelha e há, inclusivamente, a hipótese de se originarem calcificações na cartilagem (Reyero, 2008).

Figura 15 e 16 – Distorção da orelha, após um otohematoma (adaptado de Joyce, 2000) e orelha “caída” num Pastor Alemão após resolução de um otohematoma



3. OBJECTIVOS

A ideia de realizar este trabalho surgiu face à controvérsia evidente que envolve os otomatomas, associada ao facto de ser uma entidade clínica relativamente comum em Medicina Veterinária.

São objectivos desta dissertação, avaliar, através de um estudo retrospectivo, o envolvimento de certos factores epidemiológicos (sexo, idade, raça, peso, tipo de orelha, estação do ano e presença de otite externa e dermatite atópica) na formação dos otomatomas, e comparar a eficácia terapêutica de três técnicas diferentes na sua correcção.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. AMOSTRA

Este estudo retrospectivo foi realizado com base numa amostra constituída por 24 casos clínicos de otomatomas, recolhida durante o período de 6 de Janeiro de 2003 e 1 de Agosto de 2008, na Clínica Veterinária Azevet. Os dados analisados foram retirados das fichas clínicas dos pacientes submetidos ao estudo.

Destes 24 casos, 6 foram diagnosticados durante o período em que decorreu o estágio curricular, dos quais cinco foram corrigidos cirurgicamente, e um foi feito apenas o acompanhamento pós-cirúrgico neste mesmo período, já que a resolução cirúrgica foi efectuada 2 dias antes do início do estágio. Num destes animais o otomatomas recidivou, tendo sido corrigido cirurgicamente por duas vezes.

Refere-se que a amostra sofre pequenas modificações consoante a variável em estudo, uma vez que alguns dos casos não possuem registo de todos os dados em análise.

4.2. EPIDEMIOLOGIA DO OTOHEMATOMA CANINO

As variáveis epidemiológicas analisadas neste estudo foram: raça, tipo de orelha, sexo, faixa etária, peso, mês de ocorrência, orelha afectada, presença de otite externa concorrente, história clínica de otite externa, presença de *Otodectes cynotis*, história de dermatite atópica. As diferentes variáveis foram categorizadas do seguinte modo:

- 1) Sexo – macho ou fêmea;
- 2) Faixa etária – os animais foram classificadas em três faixas etárias: inferior a 3 anos; entre 3 e 9 anos e superior ou igual a 9 anos;

-
- 3) Raça – cada raça corresponde a uma categoria diferente; a categoria raça indeterminada refere-se a todos os animais de raça não pura;
 - 4) Tipo de orelha – erecta ou pendente;
 - 5) Peso – os animais também foram agrupados em três classes diferentes: inferior a 10 Kg; entre 10 e 25 Kg e superior ou igual a 25 Kg;
 - 6) Orelha afectada – esquerda ou direita;
 - 7) Mês de ocorrência – cada mês corresponde a uma categoria diferente;
 - 8) Presença de otite externa concorrente – presença ou ausência de otite no momento do diagnóstico do otohematoma; os casos positivos são ainda sub-categorizados em otite unilateral (direita ou esquerda) ou bilateral;
 - 9) História de otite externa – presença ou ausência de otite externa em actos clínicos realizados anteriormente ao diagnóstico do otohematoma;
 - 10) Presença ou ausência de ácaros do género *Otodectes* no momento do diagnóstico do otohematoma;
 - 11) Diagnóstico de dermatite atópica – no momento do diagnóstico do otohematoma ou anteriormente;

Os dados foram introduzidos e processados numa folha de Excel[®] 2003 e a análise estatística foi efectuada com base em métodos descritivos.

4.3. COMPARAÇÃO DE TRÊS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS DE RESOLUÇÃO DO OTOHEMATOMA CANINO

Associada à análise das variáveis citadas no ponto anterior, efectuou-se também o registo da técnica terapêutica utilizada para correcção do otohematoma, do aspecto da orelha durante o acompanhamento pós-operatório e das complicações associadas, do número de recorrências após o primeiro tratamento e do período de tempo que decorreu entre o primeiro tratamento e a(s) recorrência(s).

As três técnicas em análise comparativa foram: aspiração com agulha do otohematoma e injeção local de um corticoesteróide, que foi utilizada em 4 casos; incisão, drenagem e sutura com recurso a esponja (Buster[®]), em 8 casos, e incisão, drenagem e sutura com recurso a botões, em 12 casos.

Técnica 1 - Aspiração com agulha do otohematoma e injeção local de corticoesteróide

Foi feita a tricotomia da face côncava da orelha, assim como a sua preparação asséptica e colocou-se um fragmento de algodão na abertura do canal auditivo externo. Procedeu-se, então, à aspiração do conteúdo do otohematoma com uma agulha de 18 ou 20 G, acoplada

a uma seringa de capacidade variável, dependendo da dimensão do otohematoma e do porte do animal. Injectou-se, de acordo com o tamanho da lesão e do animal, 0,2 a 1 mL de acetato de metilprednisolona (Depo-Medrol®). Foi efectuado um penso compressivo. Este procedimento foi repetido de acordo com os casos, mas nunca num período inferior a 3 dias.

Técnica 2 - Incisão, drenagem do otohematoma e sutura com recurso a esponja (Buster®)

Após tricotomia de toda a orelha, face côncava e convexa, e preparação asséptica para cirurgia, procedeu-se à anestesia geral do animal, tendo este sido posicionado em decúbito lateral, com a orelha afectada em posição dorsal. Foi colocada uma compressa esterilizada no canal auditivo para evitar a entrada do conteúdo do hematoma. Efectuou-se, então, com um bisturi uma incisão elíptica abrangendo todo o comprimento do otohematoma e com uma tesoura retiraram-se uns milímetros de pele em redor da incisão, de modo a evitar o rápido encerramento da ferida. A cavidade resultante da drenagem do hematoma foi irrigada com uma solução salina e, em certos casos, foi feita a curetagem dos tecidos, de modo a estimular uma rápida adesão desses tecidos. Colocou-se a esponja de Buster® na superfície côncava da orelha, que foi fixada através de pontos em “U” verticais com fio de seda 2-0, que atravessaram toda a espessura da orelha. A esponja, cujo formato original é rectangular, foi recortada de modo a adaptar-se ao formato da orelha do animal. Até retirar os pontos, o animal, deve permanecer com colar Isabelino. A primeira consulta de acompanhamento foi feita dois dias após a cirurgia, e as restantes foram efectuadas com uma periodicidade semanal. Os pontos foram retirados entre 10 a 15 dias após a cirurgia.

Técnica 3 - Incisão, drenagem do otohematoma e sutura com recurso botões

O procedimento a seguir é semelhante ao do método anterior, pelo que se descreve apenas o passo que difere entre os dois métodos.

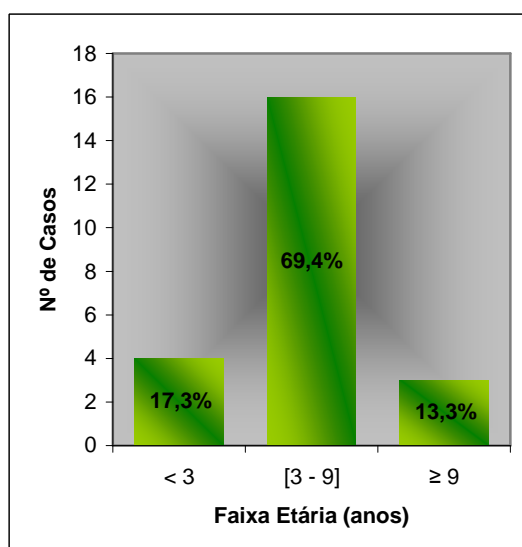
Em vez de ser colocada uma esponja, recorreu-se a botões, que foram colocados tanto na superfície côncava como na convexa e, através dos seus orifícios, fez-se passar o fio de sutura.

5. RESULTADOS

Considerando a distribuição dos otomatomas por sexos, verificou-se o predomínio do sexo masculino com registo de 17 casos (70,8%) sobre o feminino, com 7 casos (29,2%). A proporção entre machos e fêmeas foi de 2,4.

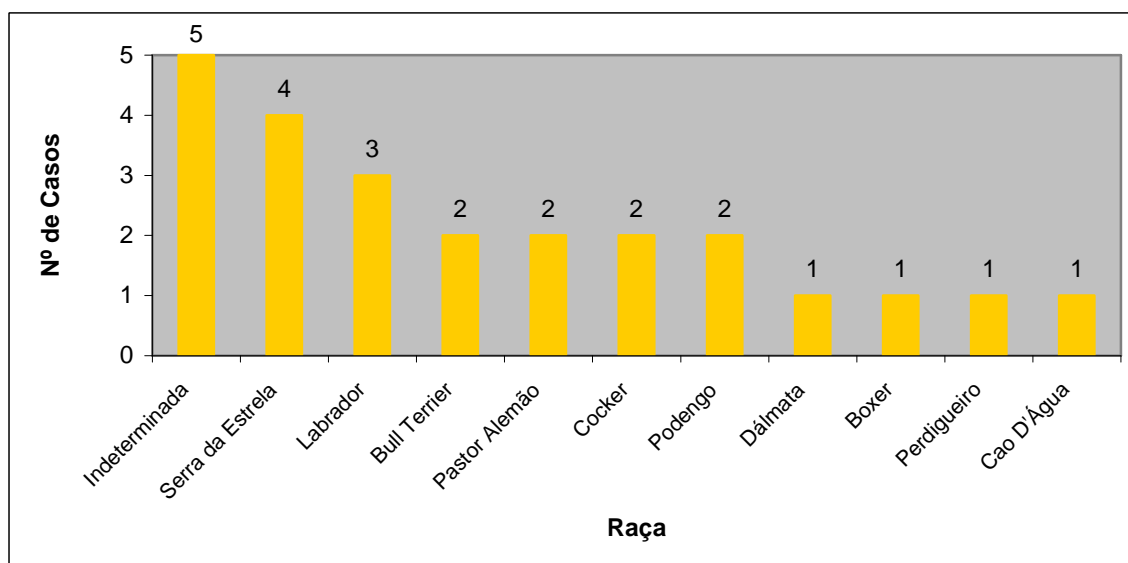
Do total de 24 casos de otomatomas registados, num deles não foi possível apurar a idade, sendo a amostra, no que diz respeito a esta variável, constituída por 23 animais. A idade dos animais afectados variou entre os 6 meses e os 15 anos com uma média de 5,7 anos. Como se pode constatar pelo Gráfico 1, a incidência de otomatomas foi significativamente maior na idade adulta, que inclui a faixa etária dos 3 aos 9 anos, com 69,4% de animais atingidos. Os animais geriátricos, ou seja, com idade igual ou superior a 9 anos, foram os menos afectados por esta patologia, com uma incidência de 13,3%, que correspondeu a 3 casos. Foram, ainda, observados 4 casos (17,3%) em cachorros e adultos jovens, incluídos na faixa etária que engloba os animais com idade inferior a 3 anos.

Gráfico 1 – Distribuição dos animais quanto à faixa etária



As raças que apresentaram casos de otomatomas foram, por ordem decrescente de frequência: Indeterminada (20,4%), Serra da Estrela (16,9%), Labrador (12,7%), Bull Terrier (8,3%), Cocker (8,3%), Pastor Alemão (8,3%), Podengo (8,3%), Dálmata (4,2%), Perdigueiro (4,2%), Cão d'Água (4,2%) e Boxer (4,2%). Esta distribuição pode ser facilmente observada através do Gráfico 2.

Gráfico 2 – Distribuição dos animais quanto à raça

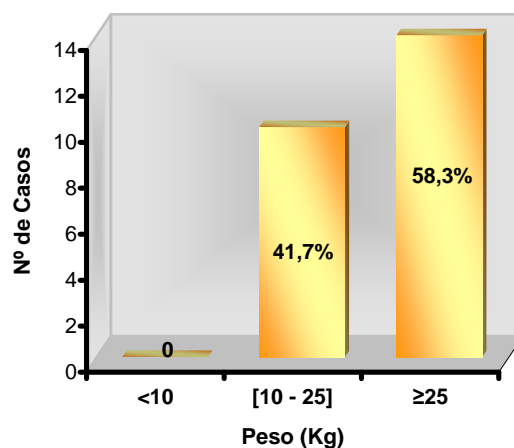


A frequência de otomatomas em animais de orelha pendente foi claramente superior relativamente aos animais de orelha erecta. Assim, diagnosticaram-se 16 otomatomas (77,3%) em orelhas do tipo pendente e 5 em orelhas erectas (22,7%).

No que diz respeito a esta variável, a amostra foi de 21 casos, devido ao facto de em 3 animais de raça indeterminada não ter sido possível determinar o seu tipo de orelha.

Quanto ao peso corporal, os animais distribuíram-se entre os 12 e os 72 Kg, com uma média de 29,1 Kg. Conforme os resultados evidenciados pelo Gráfico 3, foi obtida uma distribuição crescente dos casos de otomatomas canino, ao longo das 3 categorias de peso. Assim sendo, os animais com um peso corporal de pelo menos 25 Kg foram os mais representados neste estudo. Não foi observado nenhum animal com menos de 10 Kg.

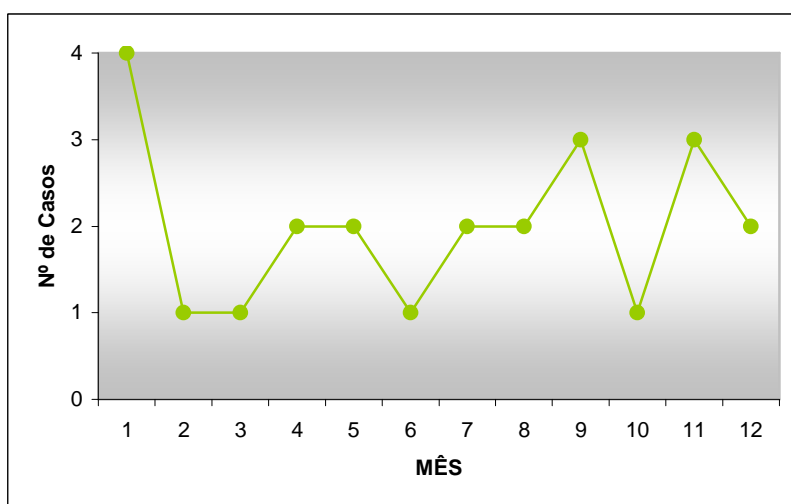
Gráfico 3 – Distribuição dos animais quanto ao peso corporal



As duas orelhas, esquerda e direita, foram afectadas por otohematomas, aproximadamente, na mesma proporção (52% orelha esquerda; 48% orelha direita). Quanto a esta variável, a amostra foi constituída por 25 casos, já que num dos animais verificou-se a presença de um otohematoma em ambas as orelhas, mas não simultaneamente.

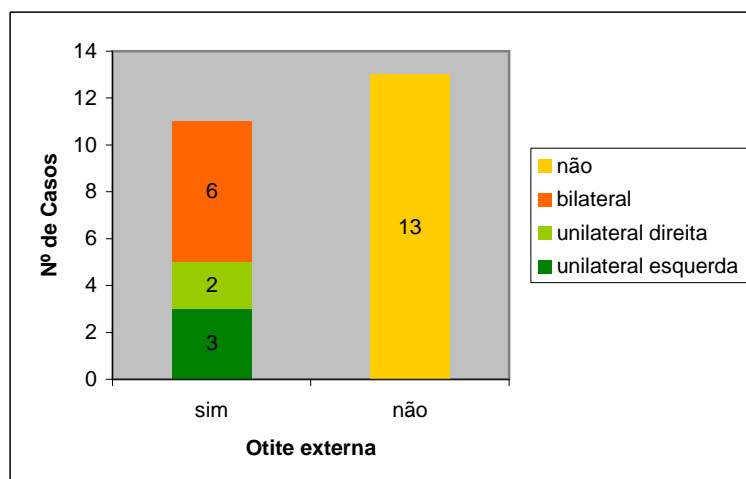
O Gráfico 4, relativo à distribuição temporal dos otohematomas, mostra que os casos se distribuíram ao longo de todo o ano, embora se tivessem verificado 3 picos de maior incidência, que corresponderam aos meses Janeiro (4 casos), Setembro (3 casos) e Novembro (3 casos).

Gráfico 4 – Distribuição dos animais quanto ao mês de ocorrência



A presença de otite externa foi observada em 11 animais (45,8%), sendo unilateral esquerda em 3 animais, unilateral direita em 2 e bilateral em 6. Nos restantes 13 casos (54,2%) não foram encontrados quaisquer sinais clínicos compatíveis com otite externa (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Distribuição dos animais quanto à presença de otite externa



Constatou-se que 41,7% dos cães afectados com esta alteração auricular tinham história prévia de otite externa, anterior à consulta em que foi diagnosticado o otohematoma. Os restantes 58,3% dos animais não apresentaram sintomatologia de otite externa em nenhuma consulta anterior ao diagnóstico do otohematoma.

Com base na Tabela 4, pode-se observar que em 9 animais nunca foi diagnosticada uma otite externa e que 4 animais com ausência de otite no momento do diagnóstico do otohematoma tinham história prévia desta otopatia.

Tabela 4 – Correlação entre otite externa aquando do acto do diagnóstico do otohematoma e história prévia de otite externa

		HISTÓRIA DE OTITE EXTERNA	
		SIM	NÃO
OTITE EXTERNA ACTUAL	SIM	6	6
	NÃO	4	9

Não foi detectada a presença de qualquer caso de otocárase nos animais que constituem este estudo.

Dos 24 animais em estudo, 18 (75%) nunca manifestaram sinais de dermatite atópica. Seis (25%) dos cães tinham diagnóstico de atopia. Em 4 deles o diagnóstico foi clínico e em 2 foi confirmado através de testes sorológicos de pesquisa de imunoglobulinas específicas.

No que diz respeito à terapêutica, é de referir que 3 animais analisados relativamente aos factores epidemiológicos, não foram incluídos nesta análise uma vez que após o diagnóstico e aconselhamento do método terapêutico adequado ao proprietário, não voltaram a comparecer na clínica. A amostra usada na análise comparativa das técnicas em estudo é constituída por 30 casos, já que as recidivas são contabilizadas como casos independentes. Incluem-se, ainda, os casos em que não foi efectuado qualquer tratamento do otohematoma, tendo o animal comparecido posteriormente na clínica e, como tal, foi possível avaliar a aparência da orelha afectada. Na Tabela 5, apresentam-se, por ordem cronológica do diagnóstico do primeiro otohematoma de cada animal, os resultados obtidos no nosso estudo quanto aos diferentes factores analisados.

Tabela 5 – Recidivas, complicações e resultado final associados ao método terapêutico utilizado para resolução do otomatomato nos vários casos estudados

ANIMAL	TÉCNICA UTILIZADA	Nº DE RECIDIVAS	TEMPO DA RECIDIVA APÓS O TRATAMENTO	COMPLICAÇÕES	RESULTADO FINAL
1	Aspiração + infiltração de corticóide + Penso	1	14 dias	-	Bom
	Incisão + drenagem + esponja	0	-	Infecção da orelha	Bom
2	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom
3	Incisão + drenagem + esponja	0	-	-	Bom
4 (orelha esquerda)	Aspiração + infiltração de corticóide + Penso	1	2 meses	-	Bom
	Aspiração + infiltração de corticóide + Penso	0	-	Infecção da orelha	Bom
4 (orelha direita)	Nenhuma	0	-	-	Fibrose ligeira da orelha
5	Incisão + drenagem + botões	0	-	2 botões introduziram-se na pele	Bom
6	Indisponível	1	5 meses	-	Bom
	Incisão + drenagem + botões	1	6 meses	Um botão introduziu-se na pele	Bom
	Incisão + drenagem + esponja	0	-	-	Indisponível
7	Incisão + drenagem + esponja	1	1 mês	-	Bom
	Nenhuma	0	-	-	Ligeiro espessamento da orelha
8	Nenhuma	0	-	-	Fibrose da orelha
9	Aspiração + infiltração de corticóide + Penso	1	1 mês	-	Bom
	Incisão + drenagem + esponja	0	-	-	Bom
10	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom
11	Incisão + drenagem + esponja	0	-	-	Bom
12	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom
13	Incisão + drenagem + botões	1	2 anos e 5 meses	Todos os botões se introduziram na pele	Bom*
	Incisão + drenagem + botões	0	-	Todos os botões se introduziram na pele; infecção da orelha	Espessamento da orelha
14	Nenhuma	0	-	-	Espessamento da orelha
15	Incisão + drenagem + esponja	0	-	-	Bom
16	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom
17	Incisão + drenagem + botões	0	-	Um dos botões introduziu-se na pele	Indisponível
18	Incisão + drenagem + botões	0	-	Má aposição dos tecidos	Bom
19	Incisão + drenagem + esponja	1	3 semanas	-	Bom
	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom
20	Nenhuma	0	-	-	Ligeiro espessamento da orelha
21	Incisão + drenagem + botões	0	-	-	Bom

*considerou-se o resultado final como positivo, mesmo tendo ocorrido fractura irremediável da cartilagem auricular, devido ao facto de esta ser uma complicação inerente ao desenvolvimento do otomatomato e não à técnica terapêutica associada.

A técnica de aspiração com agulha e infiltração local de corticóide foi usada em 4 casos, tendo o hematoma recidivado em 3 deles. Apenas 1 caso apresentou uma complicação associada, que consistiu em infecção da orelha. O resultado final foi bom em todos os casos.

Quanto à técnica de incisão, drenagem e sutura com esponja, que foi realizada em 8 casos, obtiveram-se 2 recidivas (25%). Num caso ocorreu uma complicação, a infecção da orelha, e o resultado final foi bom na totalidade dos casos em que esta técnica foi aplicada.

A última técnica em estudo, a incisão, drenagem e sutura com botões foi efectuada em 12 casos, dos quais 2 (16,7%) recidivaram. A este método terapêutico estiveram associadas 6 complicações, nomeadamente, 1 infecção da orelha e 5 casos em que os botões se introduziram na pele. Num caso verificou-se o espessamento da orelha, tendo o resultado final sido bom em todos os outros animais.

Nos 5 casos em que não foi efectuado nenhum tratamento, não ocorreram recidivas, mas em todos se verificou fibrose e espessamento da orelha.

Num caso não foi possível apurar a técnica utilizada, uma vez que a resolução cirúrgica do otohematoma foi realizada noutro local, tendo apenas sido acompanhado o pós-operatório do animal.

6. DISCUSSÃO

O otohematoma canino pode ser definido como uma tumefacção flutuante, preenchida por fluído sanguinolento, de dimensão variável que se desenvolve principalmente na superfície côncava da orelha (Calzadilla & López, 2002). É apontado como sendo a alteração mais comum da orelha dos animais de companhia.

Durante o período de 6 meses em que decorreu o estágio, diagnosticaram-se 7 otohematomas, em 6 animais, dos quais resultaram 6 cirurgias. Estas resoluções cirúrgicas de otohematomas corresponderam a 9,3% do total de cirurgias efectuadas na espécie canina, tendo sido a quinta mais executada na clínica. Estes dados coincidem com o referido por Johnson et al. (1993), que a apontam como uma das mais frequentes em toda a patologia cirúrgica veterinária.

Este estudo é limitado por ser retrospectivo e ter uma amostra de pequena dimensão. No entanto, permite obter informações importantes acerca dos factores epidemiológicos envolvidos na etiopatogénese do otohematoma canino, assim como da eficácia dos procedimentos correctivos mais frequentemente utilizados. A maior dificuldade com que nos deparámos foi a ausência de alguns dados relevantes para este estudo nas fichas clínicas dos pacientes.

A realização de estudos retrospectivos permite agrupar dados clínicos e laboratoriais sobre determinadas entidades clínicas, definir a prevalência de uma doença segundo factores como espécie, raça, sexo e idade, e refutar afirmações acerca de uma doença, sinal clínico ou resultado de um exame laboratorial, que com o passar do tempo acabam, por vezes, por serem factos adquiridos.

Neste estudo, os machos foram afectados por otohematomas numa percentagem consideravelmente superior à das fêmeas (70,8% machos, 29,2% fêmeas). Este resultado coincide com o de Calzadilla e López (2001) que observaram 70% dos casos em machos e 30% em fêmeas. No entanto, difere dos resultados obtidos por Teixeira et al. (2002) que verificaram um maior número de otohematomas em fêmeas, e dos de Kuwahara (1986), Joyce e Day (1997) e Larsen (1968) que não apontam qualquer predisposição de sexo. Uma explicação possível para a incidência mais elevada desta afecção no sexo masculino, no presente estudo, está na maior representatividade deste sexo na população geral da clínica onde este estudo foi efectuado. Não foi possível calcular a proporção entre os dois sexos durante o período em que decorreu o estudo. No entanto, como a distribuição dos otohematomas por sexos durante o período de estágio foi semelhante à distribuição durante o tempo total do estudo (66,7% corresponderam a machos e 33,3% a fêmeas), calculou-se a proporção entre os dois sexos neste período e tentou-se fazer uma correlação. Assim, durante o tempo de estágio, a percentagem de machos apresentados para consulta foi de 58,5% e a das fêmeas foi de 41,5%, o que não espelha a proporção encontrada neste estudo. Enquanto que a proporção entre machos e fêmeas afectados por otohematomas foi de 2,4, a proporção entre machos e fêmeas consultados no período de estágio foi apenas de 1,4. Deste modo, poderá efectivamente ter havido uma maior representação do sexo masculino. No entanto, esta parece não ser suficiente para explicar os resultados obtidos. A falta de consistência entre os resultados obtidos nos diversos estudos, sugere que a distribuição dos otohematomas por sexos, deve-se provavelmente a um fenómeno meramente casual.

Quanto à idade, a faixa etária mais representada foi a dos 3 aos 9 anos com 69,4% dos casos e a idade média do desenvolvimento do otohematoma foi de 5,7 anos. A maioria dos autores concorda que os otohematomas são uma afecção, predominantemente, de cães adultos ou idosos (Kagan, 1983; Joyce e Day, 1997; Calzadilla e López, 2001; Mikawa et al., 2005, Joyce, 2000). Por sua vez, Kuwahara (1986) não observou predilecção de nenhuma idade em particular. Teixeira et al. (2002) cita uma maior percentagem de casos situados no intervalo de idades entre os 3 e os 7 anos. Este último autor ressalta que é nesta faixa que ocorrem as dermatopatias, apontadas como o principal factor primário de otites externas. Esta afirmação, não é corroborada pela maioria dos autores, que indicam que a dermatite

atópica, a principal dermatopatia implicada quer em otohematomas quer em otites externas, se manifesta na idade jovem, geralmente, dos 6 meses aos 3 anos (Farias, 2007, Hillier, 2002 e Pöcta & Svoboda, 2007).

Segundo Stout-Graham (1990) e Fernandez et al. (2006), a maioria dos animais afectados por otites externas tem entre 5 e 8 anos, o que pode justificar uma maior frequência de otohematomas nesta faixa etária.

Os cachorros, para além de detentores de um comportamento irrequieto, têm uma incidência elevada de otites, nomeadamente a ácaros. Sendo assim, seria legítimo pensar que pudessem ser amplamente atingidos por otohematomas, o que na realidade não acontece. Isto aponta para que, tal como afirmam Mikawa et al. (2005), possa haver algum tipo de fragilidade da cartilagem relacionado com a idade, que associado ou não a factores traumáticos, contribui para a formação do otohematoma.

O tipo de orelha mais afectado com otohematoma foi o pendente, com 77,3% dos casos, em contraste com os 22,7% observados em orelhas erectas. Estes valores são semelhantes aos referidos por outros autores. Embora esta variável só tenha sido directamente referida em dois estudos, ela encontra-se implícita na raça dos animais afectados, pelo que se consegue retirar este dado na maior parte dos canídeos. No estudo de Calzadilla e López (2002), tal como no presente trabalho, os animais com orelhas pendentes foram bastante mais atingidos, representando 65% do total dos animais estudados. Também Joyce e Day (1997) e Kagan (1983) referem uma maioria de casos de otohematoma em orelhas pendentes. Apenas Kuwahara (1986), não observou predilecção quanto ao tipo de orelha.

Há alguma controvérsia quanto à prevalência de otite externa em animais com orelhas erecta e pendente. Factores como humidade e temperatura diferem, mesmo entre animais com o mesmo tipo de orelha (Stout-Graham, 1990). Ainda assim, alguns trabalhos têm mencionado uma maior susceptibilidade a otite externa por parte dos animais com orelha pendente (Hayes et al., 1987). Deste modo, não parece ser esta a justificação para o facto de animais com orelha pendente serem os mais atingidos por otohematomas.

A distribuição racial dos otohematomas foi heterogénea, sendo a raça dita “Indeterminada” a mais representada neste estudo, com 5 casos, seguida da raça Serra da Estrela, com 4 casos e da raça Labrador Retriver, com 3 casos. Calzadilla e López (2001), apontam também um maior número de cães de raça indeterminada, mas referem a raça Pastor Alemão como a segunda mais representada. Esta última raça, é citada também por Larsen (1988) e Teixeira et al. (2002) como a mais atingida por esta afecção. Mikawa et al. (2005), Joyce e Day (1997) e Joyce (2000) indicam os Labrador Retriver e os Golden Retriver como sendo os mais predispostos a otohematomas.

Com o intuito de avaliar a influência da raça no aparecimento dos otomatomas, e não sendo possível realizar um levantamento dos dados de todos os cães atendidos na Azevet no período em que decorreu o estudo, fez-se apenas o levantamento dos dados dos cães consultados durante o período de estágio. Desta forma, pode verificar-se se a existência da maior ocorrência desta afecção numa determinada raça se deve à sua maior representação na população da clínica ou se realmente a influência racial contribui para o aparecimento da afecção. O motivo para a raça indeterminada ser a mais representada neste estudo parece residir na maior incidência desta raça na clínica, já que representou 40,5% dos canídeos observados. O mesmo aconteceu em relação à raça Labrador Retriever, a terceira mais frequente neste estudo, e a segunda mais representada na população total (15,3%).

Relativamente à raça Serra da Estrela e dada a sua baixa representatividade na população geral (4,0%), é possível que esta raça tenha uma maior incidência de otomatomas. Esta raça não é citada em nenhum dos outros estudos, provavelmente, por ser uma raça nacional, e que tenhamos conhecimento não existe nenhum estudo sobre este tema no nosso país. Embora as raças mencionadas pelos outros autores como as mais afectadas por otomatomas sejam raças predispostas a otite externa, neste estudo não observámos esta correlação. Possivelmente, este facto pode ser justificado pelo tamanho da amostra, já que para avaliar correctamente uma variável com um número de categorias tão elevado, seria necessário uma amostra consideravelmente maior.

No presente estudo, verificou-se que os otomatomas são um problema principalmente de cães de médio a grande porte, já que 58,3% dos animais afectados apresentaram um peso corporal igual ou maior a 25 Kg, seguidos dos cães com pesos entre os 10 e os 25 Kg, com 41,7%. Os dois estudos que fazem referência a esta variável obtiveram resultados semelhantes. Teixeira et al. (2002) contabilizou 47,5% dos animais entre os 24 e os 30 Kg e Mikawa et al. (2005) obtiveram 61,7% de animais com peso superior a 20 Kg. O facto dos otomatomas incidirem maioritariamente sobre cães de porte médio a grande pode ser justificado, pelo facto de estes animais infligirem traumas mais intensos às orelhas que os canídeos de pequeno porte. Salienta-se que não foi obtido nenhum caso em animais com peso inferior a 10 Kg, e tendo em conta que animais de pequeno porte estão pelo menos tão representados na população da clínica como os de médio a grande porte, é de suspeitar que a variável peso do animal afectado não é aleatória. Para além disso, a raça caniche, uma das raças mais predispostas a otite externa devido a hipertricrose que caracteriza o seu canal auditivo externo, não é citada nem neste, nem em nenhum dos estudos sobre otomatomas.

A variável mês de ocorrência do caso foi incluída neste estudo com o intuito de apurar uma possível relação dos otomatomas com a sazonalidade da dermatite atópica ou com a

época das praganas, principal corpo estranho do ouvido externo dos animais de companhia. Essa relação não foi verificada em nenhum dos casos, já que os casos de atopia com manifestações sazonais observam-se principalmente na Primavera que é, também, a estação do ano em que surgem os referidos corpos estranhos. No presente estudo, embora existam três picos de incidência, correspondentes aos meses de Janeiro, Setembro e Novembro, os casos distribuem-se ao longo de todo o ano, o que sugere que esta distribuição temporal é casual. Mais uma vez, reitera-se que o tamanho diminuto da amostra limita a análise desta variável.

Contrariamente ao anteriormente constatado na maioria dos outros estudos, 54,2% dos animais não apresentaram sinais clínicos de otite externa. Estes valores não estão de acordo com os resultados obtidos por outros autores (Kuwahara, 1986, Wilson, 1983, Joyce e Day, 1997, Mikawa et al., 2005, Teixeira et al., 2002 e de Joyce, 2000) que observaram a existência de otite externa em associação com o otohematoma em mais de metade dos animais em estudo. Joyce (1994) (citado por Harvey et al, 2005) e Calzadilla e López (2002) obtiveram percentagens inferiores a 50%, resultado este semelhante ao do nosso estudo. Assim, pensa-se que embora a otite externa possa estar envolvida na patogénese do otohematoma, esta não é o único factor capaz de o desencadear.

Kuwahara (1986) refere que se as otites externas fossem definitivamente o agente etiológico dos otohematomas, então face à elevada frequência desta entidade clínica em medicina veterinária, seria de esperar uma maior incidência de otohematomas. Os resultados do nosso estudo sugerem a veracidade desta afirmação, uma vez que as otites externas corresponderam a 4,5% do total de casos registados durante o estágio, enquanto que os otohematomas corresponderam apenas a 0,34%.

Das otites observadas, 6 eram bilaterais e 5 unilaterais (3 esquerdas e 2 direitas). Nos casos de otites unilaterais, verificou-se que o ouvido afectado coincidia com a orelha onde se desenvolveu o otohematoma. Esta evidência, aponta para que, de facto, as otites externas possam estar relacionadas com a formação do otohematoma.

Não foram observadas otites parasitárias por formas imaturas ou adultas do ácaro *Otodectes cynotis*, em nenhum dos cães com otohematoma, o que está em concordância com Joyce e Day (1997). Estes autores verificaram que apenas um animal em 15 era portador de *Otodectes cynotis* e, contrariamente, no estudo de Stephenson (1941), citado por Joyce (2000) verificou-se que 59% dos cães com otohematoma eram portadores de *Otodectes cynotis*. Embora a sarna auricular seja uma importante causa de otite externa, esta é tipicamente uma doença de cachorros (Haar, 2005) e, como esta faixa etária é muito

pouco afectada por otohematomas, justifica-se que não tenha sido detectado nenhum caso de ácaros auriculares.

Dos 24 cães em estudo, 41,7% tinham história clínica de otite externa. O único estudo que refere a história de otite prévia (Joyce & Day, 1997) obteve um valor de 60% de animais com manifestações de otite numa fase anterior ao diagnóstico do otohematoma.

Teixeira et al. (2002) explicaram no seu estudo, que os casos em que não foi detectada otite externa associada ao otohematoma, possivelmente, encontravam-se numa fase sub-clínica da doença. No nosso estudo, constatou-se que 4 cães, não tendo otite externa associada ao otohematoma, tinham história clínica prévia desta otopatia. Tendo em consideração que estes 4 casos pertenciam a animais atópicos, é possível que estes pudessem corresponder a casos sub-clínicos da doença, encontrando-se num período de remissão dos sintomas.

Dos 9 casos que nunca apresentaram otite, um tinha tido uma laceração no pavilhão auricular há 3 semanas e outro tinha dermatite alérgica à picada da pulga. Excluindo estes 2 casos, restaram 7 animais no nosso estudo em que não se encontrou motivo para estarem sujeitos a situações traumáticas do ouvido externo. Em vários estudos são referidos também casos sem causa de trauma auricular evidente (Teixeira et al., 2002, Calzadilla & López, 2001, Joyce & Day, 1997). Podem, eventualmente, estar associados a fenómenos de auto-imunidade, conforme defendido por Kuwahara (1986).

A atopia é uma das doenças usualmente associadas aos otohematomas devido ao facto de ser uma doença de carácter pruriginoso, sendo o ouvido externo um dos locais mais afectados (Pöcta & Svoboda, 2007). Dos 24 animais estudados, 6 tinham diagnóstico confirmado de dermatite atópica, correspondendo a 25% dos casos. Calzadilla e López (2001) apenas observaram 1 animal atópico num total de 20 animais estudados (5%) e Joyce e Day observaram 2 em 15 animais atópicos (13,3%).

Relativamente à terapêutica, é de realçar que a opção entre cirurgia ou tratamento médico foi sempre efectuada pelo proprietário. Por ser reconhecida a maior eficácia do tratamento cirúrgico, esta é a técnica terapêutica recomendada na clínica onde foi efectuado o estágio. A cirurgia tem como desvantagem o recurso a anestesia geral, o facto de não ser um procedimento imediato e, obviamente, os custos mais elevados que acarreta. Embora a maioria dos proprietários compreenda e aceite a realização de um tratamento cirúrgico, por vezes, o factor económico impede a realização da cirurgia. Nestes casos, a opção foi a realização de um tratamento médico através de aspiração do conteúdo do otohematoma e injeção local de corticosteróides. Em 5 situações, os proprietários decidiram não efectuar qualquer tipo de tratamento, sujeitando o animal às possíveis consequências desta atitude.

Face à diversidade de técnicas descritas na literatura, são comparadas estas três técnicas e não outras, devido ao facto destas serem as mais utilizadas na clínica em que decorreu o estágio.

Dos três métodos terapêuticos em estudo, o que se mostrou mais eficaz em termos de evitar a recorrência do otohematoma, foi a cirurgia com incisão, drenagem e sutura com botões, seguiu-se a incisão, drenagem e sutura com esponja e, por último, a aspiração com agulha e injeção local de um corticosteróide. Quanto às duas primeiras técnicas, não existem dados na literatura que permitam efectuar comparações com o presente estudo.

Três dos 4 casos tratados com a técnica de aspiração com agulha e injeção local de um corticosteróide, recidivaram precocemente. Em 2 casos foi necessário recorrer a cirurgia, e no outro conseguiu-se a resolução completa com a repetição da técnica. Estes resultados são diferentes dos obtidos por Tobias (2004), que refere que 90% dos otohematomas tratados com infusão local ou administração oral de corticosteróides são resolvidos com sucesso. Mikawa et al. (2005) e Young (1993), citado por Joyce (2000), também alcançaram bons resultados com este método. O primeiro autor resolveu com sucesso 7 em 9 casos e o segundo 19 em 26. Num estudo de medicina humana, a taxa de recorrências do tratamento do otohematoma com injeção local de esteróides foi também elevada. De acordo com este autor, a explicação para a frequência elevada de recidivas observadas no seu estudo assenta no intervalo de tempo (1 semana) entre injeções de corticosteróides. Com uma redução do tempo entre administrações, o autor indica que talvez o sucesso fosse maior (Im et al., 2008).

No nosso estudo, não parece ser esta a explicação, dado que o intervalo entre a administração de corticóide e a nova aspiração do conteúdo formado, foi menor. Num dos casos em que foi efectuado este método terapêutico, o cão apresentava concomitantemente uma otite externa a *Malassezia*, em que o proprietário foi incapaz de efectuar o tratamento indicado, devido ao comportamento pouco cooperante do animal. A correcção da causa do prurido auricular é um dos pressupostos essenciais do tratamento do otohematoma. Neste caso, esse passo não foi cumprido, podendo estar aí o motivo da recidiva. Os outros pressupostos são: drenar o hematoma, para conseguir uma melhor aposição dos tecidos, reduzir os depósitos de fibrina e obliterar o espaço morto resultante do hematoma (Calzadilla & López, 2002). Com a técnica da aspiração com agulha, nem sempre se consegue retirar a totalidade do conteúdo do otohematoma, levando a uma aposição dos tecidos menos eficaz.

Uma das acções dos corticóides é reduzir a formação de fibrina, daí também a sua aplicação nesta afecção auricular. A oclusão do espaço morto é alcançada através de pensos compressivos.

Noutro animal, o otohematoma tinha já dimensões consideráveis pelo que esta técnica não se encontrava indicada, mas como o proprietário insistiu em não efectuar cirurgia, recorreu-se a ela. É consensual que hematomas grandes ou crónicos devem ser corrigidos cirurgicamente (Krahwinkel, 2003). Pensa-se que este foi o motivo da recidiva.

A outra recidiva ocorreu num animal atópico, com manifestações frequentes da doença. Neste animal a técnica foi aplicada por duas vezes, recidivando apenas na primeira. O animal desenvolveu outro otohematoma passados 2 anos, que não foi considerado uma recidiva já que ocorreu na orelha contralateral.

A técnica de incisão, drenagem e sutura com esponja foi efectuada em 8 animais, tendo-se obtido sucesso, ou seja ausência de recidivas, em 75% dos casos. As duas recidivas foram relativamente precoces, tendo ocorrido ao fim de 3 semanas e de 1 mês. Num dos casos o animal tinha história de prurido generalizado sazonal, tendo o otohematoma ocorrido numa época de crise. Para além disso, estava com dermatofitose complicada por infecção bacteriana secundária em certas zonas do corpo, embora não envolvendo as orelhas. O outro caso não apresentou razão aparente que justificasse a recorrência do otohematoma.

A técnica de incisão, drenagem e sutura com botões foi utilizada em 12 canídeos. Ocorreram 2 recidivas (16,7 %), que se verificaram mais tardiamente, passados 6 meses e 2 anos e 5 meses, e em ambos os casos houve associação com uma nova otite externa. O sucesso deste método assenta na boa distribuição da pressão pela orelha, efectuada pelos botões. Desta forma, consegue-se diminuir uniformemente o espaço resultante da drenagem do otohematoma, assim como alcançar uma firme aposição dos tecidos da orelha.

O facto de tanto nesta técnica como na anterior se terem contabilizado dois casos recorrentes e nesta última se ter obtido uma percentagem de recidivas menor, deveu-se ao número de casos tratados com cada técnica ser diferente. Assim, enquanto que a técnica da incisão, drenagem e sutura com esponja foi efectuada em 8 casos, a técnica de incisão, drenagem e sutura com botões realizou-se por 12 vezes.

Como resultado desta ultima técnica é comum a introdução de alguns botões na pele, que embora não seja um problema grave, é incómodo para o animal. Num animal que foi sujeito a duas cirurgias deste tipo, houve perfuração da pele por todos os botões. Contudo, nos dois casos houve desinteresse por parte do proprietário, que apenas compareceu para acompanhamento pós-cirúrgico 3 semanas após a realização da cirurgia, nas duas situações. É ainda de referir que este animal, na segunda cirurgia, desenvolveu infecção da orelha. A infecção foi observada em mais 2 animais. Num, tinha sido efectuada a técnica da reparação com esponja e o animal retirou com as unhas a esponja. No outro caso, foi efectuada a aspiração coma agulha e injeção de corticóides, e dados os cuidados de assépsia com que a técnica foi efectuada, não se encontra razão para o sucedido.

Num caso, observou-se uma má aposição dos tecidos da orelha. Neste animal, o otohematoma originou uma fístula na margem lateral da orelha, que levou à expulsão do conteúdo do hematoma durante a consulta, antes de ser efectuado qualquer procedimento correctivo do mesmo. Não se sabe até que ponto esta ocorrência possa estar relacionada com a falta de coaptação dos tecidos.

A boa aparência estética da orelha é um aspecto sempre desejado pelos proprietários. Quanto a este parâmetro, todos os métodos de correcção do otohematoma de mostraram satisfatórios. Apenas num caso resolvido cirurgicamente através da técnica da incisão, drenagem e sutura com botões se verificou o espessamento da orelha. É de referir, que em todos os casos que o proprietário optou pelo não tratamento do otohematoma, a orelha implicada sofreu, em maior ou menor grau, alterações da sua aparência normal, que se manifestaram por fibrose e espessamento da mesma. Em nenhum destes casos, se observou recidivas. Um destes casos foi acompanhado pormenorizadamente durante o estágio. Embora se tenha desenvolvido um espessamento ligeiro da orelha, o resultado final foi aceitável, tendo o otohematoma sido reabsorvido em 10 dias e não tendo recidivado até à data do final do período de estágio. Enfatiza-se, mais uma vez, a importância do tratamento do factor causal do otohematoma, já que neste caso foi diagnosticada uma otite a *Malassezia* concomitante. Embora não se tenha partido para a resolução cirúrgica por limitações económicas da proprietária, percebeu-se o seu empenho na aplicação da terapêutica prescrita para a correcção da otite.

Mesmo assim, não se recomenda a não correcção de um otohematoma uma vez que as desvantagens desta atitude sobrepõe-se, claramente, às vantagens. Uma orelha deformada para além de esteticamente pouco atractiva, contribui para o aparecimento de alterações estruturais e funcionais, como a estenose da entrada do canal auditivo (Joyce, 2000).

7. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo sugerem que o otohematoma canino tem como factores de risco: a idade adulta, o porte elevado do animal, orelhas do tipo pendente e existência de factores passíveis de desencadear traumas auriculares.

Embora se tenham detectado alguns resultados diferentes relativamente a outros estudos que abordam este tema, obtiveram-se valores semelhantes na maioria das variáveis analisadas. Quanto às diferenças encontradas, destaca-se a ausência de otite externa na maioria dos animais analisados e a frequência elevada com que animais da raça Serra da Estrela foram afectados.

Concluimos que embora não estejam presentes manifestações evidentes de trauma da orelha em todos os casos estudados, a maioria apresentou um motivo traumático para o desenvolvimento do otohematoma.

Considerando, em conjunto, todos os factores investigados relativamente à terapêutica dos otohematomas, entende-se que os piores resultados foram obtidos com a técnica de aspiração com agulha e infiltração de corticóide.

A resolução cirúrgica, através das duas técnicas descritas, permitiu alcançar resultados muito satisfatórios, tendo-se verificado uma baixa taxa de recidivas, uma boa aparência estética da orelha e uma baixa taxa de complicações.

Quando a identificação do factor primário subjacente à formação do otohematoma é possível, a sua correcção é um passo imprescindível na terapêutica do otohematoma.

Estudos prospectivos, que permitissem o acompanhamento dos casos do início ao fim, seriam de grande utilidade para o esclarecimento da etiologia e fisiopatologia desta entidade clínica.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angus, J.C. (2004). Otic cytology in health and disease. *The Veterinary Clinics of Small Animal Practice*, 34, 411-424.
- Angus, J.C. (2005a). Pathogenesis of otite externa: understanding primary causes [versão electrónica]. In The North American Conference (Eds) , *Proceeding of the North American Veterinary Conference, Orlando, Florida, 8-12 January*, pp 807-809. Acedido em Jul. 22, 2008 em: <http://www.ivis.org/proceedings/navc/2005/SAE/335.pdf?LA=1>
- Angus, J.C.; Lichtensteiger, C.; Campbell, K.L.; Schaeffer, D.J. (2002). Breed variations in histopathologic features of chronic sever otitis externa in dogs: 80 cases (1995-2001). *Journal of American Veterinary Medical Association*, 221, 1000-1006.
- Apnea, A., Giordano, A., Bascher, H., Broglia, G., & Bonzo, E. (2006). *Otoendoscopias en caninos*. *Analecta Veterinaria*, 26, 25-28.
- Aspinall, V., O'Reilly, M., & Capello, M. (2004). *Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology*. Butterworth – Heinenamann. Acedido em Jul. 3, 2008 from: <http://books.google.pt/bkshp?hl=pt-PT&tab=wp>
- Berger, N., & Eeg, P. (2006). *Veterinary Laser Surgery – a practical guide*. Oowa: Blackwell Publishing.
- Bichard, S.J., & Shanding, R.G. (1998). *Manual Saunders – Clínica de Pequenos Animais*. São Paulo: Roca.
- Bjorab, M.J. (2005). *Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais*. Editora Roca. Acedido em Jul. 3, 2008 from: <http://books.google.pt/bkshp?hl=pt-PT&tab=wp>
- Bjorab, M.J. (1975a). The ear. *The Veterinary Clinics of North America*, 5, 507-509.
- Bjorab, M.J., Birchard, S.J., & Tomlinson, J.L. (1990). *Current techniques in small animal surgery* (3rd edition). London: Lea & Febiger.
- Bjorab, M.J., Bloomberg, S.M., & Smeaker, D.D. (1993). *Disease mechanisms in small animal surgery*. (2nd ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Blätter, V., Harlin, O., Mettison, R.G., & Rampelberg, F. (2007). Fibrin sealant as a treatment for canine aural haematoma: a case history. *The Veterinary Journal*, 173, 697-700.
- Bonnie, J. S., & Christ, D. (1999). *Canine Anatomy*. Lippincott Williams & Wilkins. Acedido em Jul. 3, 2008 from: <http://books.google.pt/bkshp?hl=pt-PT&tab=wp>
- Calzadilla, C.A., & Lopéz, J.E. (2001). Tratamiento médico del hematoma auricular canino: resolución de 20 casos clínicos. *Providesa*, V 23, Acedido em Jun 1, 2008, disponível em: <http://www.prodivesa.com/serantpan.htm>
- Carfachia, C., Gallo, S., Capelli, G., & Otrato, D. (2005). Occurrence and population size of *Malassezia* spp. In the external ear canal of dogs and cats both healthy and with otitis. *Mycopathologia*, 166, 143-149.
- Chee, J., Kwon, J., Cho, H., Cho, K., & Lee, Y. (2008). A Survey of Ectoparasite Infestations in Stray Dogs of Gwang-ju City, Republic of Korea. *Korean Journal of Parasitology*, 46, 23-27.

-
- Cole, L.R. (2004). Otoscopic evaluation of the ear canal. *The Veterinary Clinics of Small Animal Practice*, 34, 397-410.
- Dubilzig, R.D., & Wilson, J.W. (1984). Pathogenesis of canine aural hematomas. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 185, 873-875.
- Dyce, R.M., Sack, W.O., & Wensing, C.J.G. (2004). *Tratado de Anatomia Veterinária* (3ª edição). Rio de Janeiro: Elsevier Editora.
- Dye, T., Teague, D., Ostwald, D., & Ferreira, S. (2002). Evaluation of a technique using the carbon laser for the treatment of aural hematomas [abstract]. *The Journal of the American Animal Hospital Association*, 38, 385-390.
- Eom, K., Lee, H., & Yoon, J. (2000). Canalographic evaluation of the external ear canal in dogs. *Veterinary Radiology & Ultrassound*, 91, 231-234.
- Ettinger, S. J., Feldman, E. C. (2005). *Textbook of Veterinary Internal Medicine* (6nd ed.). Philadelphia: Saunders.
- Farias, M.R. (2007). Dermatite atópica canina: da fisiopatologia ao tratamento [abstract]. *Clínica Veterinária*, 69, 48-62.
- Fernandez, G., Barboza, G., Villalobos, A., Parra, O., Finol, G., Ramirez, R. (2006). Isolation and identification of microorganisms present in 53 dogs suffering otitis externa. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinárias*, 16, 23-30.
- Fossum, T., Hedlund, C., Johnson, A., Schulz, Seim, H., Willard, M., Bahr, A., & Carrol, G. (2007). *Small Animal Surgery* (3rd edition). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Getty, R. (1986). *Anatomia dos animais domésticos* (5ª edição). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Griffin, C., & DeBoer, D. (2001). The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XIV): clinical manifestations of canine atopic dermatitis. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 21, 255-269.
- Gross, T., Ihrke, P., & Affolter, A. (1992). *Veterinary Dermatopathology*. (2nd ed.). St Louis: Mosby Year Book.
- Haar, G.T. (2005). Diseases of the outer ear [versão electrónica]. In The World Small Animal Veterinary Association (Eds), *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association, Mexico city*, Acedido em Jun. 22, em: www.ivis.org/proceedings/wsava/2005/129.pdf
- Hansen, O., Gall, Y., Pfister, K., & Beck, W. (2005). Efficacy of a formulation containing Imidacloprid and Moxidectin against naturally acquired ear mite infestations (*Psoroptes cuniculi*) in rabbits. *The International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 3, 281-286.
- Harvey, R.G., Harari, J., & Delauche, A.J. (2005). *Ear diseases of the dog and cat*. Barcelona: Manson Publishing
- Harvey, R., & Markwell, P. (2008). Manejo da atopia em cães. *Waltham News*. Acedido em Ag 11, 2008, disponível em: <http://pedigree.com.br/IMG/pdf/WalthamNewsJan08.pdf>
-

-
- Hayes, H.M., Pickle, L.W., & Wilson, G.P. (1987). Effects of ear type and weather on the hospital prevalence of canine otitis externa. *Research in Veterinary Science*, 3, 294-298.
- Hedlund, C.S., Merchant, S.R., Taboada, J., Mortellaro, C.M., & White, R.A.S. (2002). *Clinical atlas of ear, nose and throat diseases in small animals: the Case-Based Approach*. Hannover: Schustersche.
- Heine, P.A. (2004). Anatomy of the ear. *Veterinary Clinics of Small Animal Practice*, 34, 379-395.
- Hillier, A. (2002). Definitively diagnosing atopic dermatitis in dogs. *Veterinary Medicine*, March, 198-208.
- Huang, H.P., Fixter, L.M., & Little, C.J.L. (1994). Lipid content of cerumen from normal dogs and otitic canine ears. *The Veterinary Record*, 134, 380-381.
- Huang, H., & Huang, M. (1999). Effects of ear type, sex, age, body weigh and climate on temperatures in the external acoustic meatus of dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 60, 1173-1176.
- Im, J.G., Chae, S.W., Choi, J., Kim, Y.S., Kim, W.J., & Jung, H.H. (2008). Intralesional steroid injection for the management of otohematoma. *American Journal of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery*, 139, 115-119.
- Johnson, A.L., Greenfield, C.L., Klippert, L., Hungerford, L.L., Farmer, J.A.; & Sieger, A. (1993). Frequency of procedure and proficiency expected of new veterinary school graduates with regard to small animal surgical procedure in private pratice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 202, 1068-1070.
- Joyce, J. (2000). Canine aural haematoma. *Waltham Focus*, 10, 4-9.
- Joyce, J.H., & Day, M.J. (1997). Immunopathogenesis of canine aural haematoma. *Journal of Small Animal practice*, 38, 152-158.
- Junqueira, L.C., & Carneiro, J. (1999). *Histologia Básica* (9ª Edição). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Kagan, K.G. (1983). Treatment of canine aural hematoma with an indwelling drain. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Volume 183, 972-974.
- Krahwinkel, D.J. (2003). Ear. In D., Slatter (Ed.), *Textbook of Small Animal Surgery* (3nd edition). USA: Saunders Company, pp. 1737-1741.
- Kuwahara, F. (1986). Canine and feline aural hematoma: clinical, experimental and clinicopathologic observations. *Veterinary Research of the American Veterinary Medical Association*, 74, 2300-2307.
- LaVigne, D. (2006). *Captain Doctor Dave's wilderness veterinary companion for cruisers and other outbackers*. Lulu.com. Acedido em Jun. 3, 2008, disponível em: <http://books.google.pt/bkshp?hl=pt-PT&tab=wp>
- Lanz, I.O., & Wood, C.B. (2004). Surgery of the ear and pinna. *The Veterinary Clinics of Small Animal Practice*, 34, 567-599.
- Lorenzi, D., & Bertolini, G. (2001). La chirurgia dell'orecchio nel gatto. Parte 2 : chirurgiche pel la petologie dell'orechio esterno e dell'orechio medio. *Veterinaria*, 15, 79-88.
-

-
- Loretti, A.P., & Barros, S.S. (2004). Parasitismo por *Rangelia vitalli* em cães ("Nambiuú", "Peste de sangue") – uma revisão crítica sobre o assunto. *Arquivos do Instituto Biológico*, 71, 101-131.
- Mikawa, K., Itoh, T., Ishikawa, K., Kushima, K., Uchida, K., & Shii, H. (2005). Epidemiological and etiological studies on 59 aural hematomas of 49 dogs [abstract]. *Japanese Journal of Veterinary Anesthesia and Surgery*, 36, 87-91.
- Mikawa, K., Itoh, T., Ishikawa, K., Kushima, K., Uchida, K., & Shii, H. (2005a). Treatments of and their prognosis in 59 aural hematoma cases of dogs [abstract]. *Japanese Journal of Veterinary Anesthesia and Surgery*, 36, 93-96.
- Moral, J., Visa, C., Bermejo, Z., Arnas, F. (2004). Cirurgia del oído. *Argos*, 28-29. Acedido em Jul. 5, 2008, disponível em: <http://argos.assivet.com/Portada.pdf>
- Morgan, K. (1992). Aural haematoma, cauliflower ears and Psoroptes ovis in sheep. *The Veterinary Record*, 128, 459-460
- Morgan, K. (1992a). Parasitic otitis in sheep associated with *Psoroptes* infestation: a clinical and epidemiological study. *The Veterinary Record*, 130, 530-532.
- Mueller, R.S. (2007). *Dermatology for the small animal practitioner*. Jackson: Teton NewMedia. Acedido em Ag 20, 2008, from Ivis website: <http://www.ivis.org/advances/Mueller/appendices/chapter.asp?LA=1>
- Mur, E.S. (1997). *Manual clínico de dermatologia en el perro y el gato*. Barcelona: Pulso ediciones s.a.
- O'Donnell, B., & Eliezri, Y. (1999). The surgical treatment of traumatic hematoma of the auricle. *Dermatologic surgery*, 25, 803-805.
- Oliveira, L.C., Brilhante, R.S.N., Cunha, A.M.S. Carvalho, C.B.M. (2006). Perfil de isolamento microbiano em cães com otite média e externa associadas. *Arquivo Brasileiro de Veterinária e Zootecnia*, 58, 1009-1017.
- Oshin, O.A. (2008). *Aural Hematoma*. American College of Veterinary Surgeons. Acedido em Jun. 6, 2008, disponível em: <http://www.acvs.org/>
- Özcan, Z. (2005). Some histochemical properties of ceruminous glands in the meatus acusticus externus in cats and dogs. *Turkey Journal of Veterinary Animal Science*, 29, 917-921.
- Počta, S., & Svoboda, M. (2007). Approach to the diagnostics of atopic dermatitis in dogs in conditions of clinical practice. *Acta Veterinaria Brno*, 76, 461-468.
- Počta, S., & Svoboda, M. (2007a). Incidence of canine hypersensitivity in the region of North Eastern Bohemia. *Acta Veterinaria Brno*, 76, 451-459.
- Practivet. (2007). *Sutureless hematoma repair system – Procedure guide*. Acedido em Jun. 7, 2008, disponível em: <http://www.practivet.com/Downloads/HematomaDFU.pdf>
- Prosad, K.C., Karthik, S., & Prosad, S.C. (2005). A comprehensive study on lesions of the pinna. *American Journal of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery*, 26, 1-6.
- Reyero, A. (2008). Otophematoma en una cobaya. *Argos*, 98, 64-65.
-

-
- Romatowski, J. (1994). Nonsurgical treatment of aural hematomas. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 204, 1318.
- Rosser, E. (1993). Diagnosis of food allergy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 203, 259-263.
- Saridomichelakis. M.N., Farmaki, R., Leontides, L.S., & Koutines, A.F. (2007). Aetiology of canine otitis externa: a retrospective study of 100 cases [abstract]. *Veterinary Dermatology*, 18, 341-347.
- Saridomichelakis. M.N., Gioulekas, D., Leontides, L.S., & Koutines, A.F. (1999). Canine atopic dermatitis in Greece: clinical observations and the prevalence of positive intradermal test reactions in 91 spontaneous cases [abstract]. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 69, 61-73.
- Stout-Graham, M., Kainer, R.A., Whalen, L.R.& Macy, D.W. (1990). Morphologic measurements of the external horizontal ear canal of dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 51, 990-994.
- Teixeira, C.R., Lima, L.S.A., Rahal, S.C., Leite, C.A.L., Ranzani, J.J.T., & Brandão, C.V.S. (2002). Estudo epidemiológico do otohematoma canino. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 9, 172-174
- Tobias, K. (2002). *Cauliflower: it's not just a vegetable*. ESPN.com. Acedido em Jul. 7, 2008, disponível em: <http://sports.espn.go.com/espn>
- Vet Laser (2004). *Advantages Of Laser Surgery*. Acedido em Jul. 4, 2008, disponível em: www.vetlaser.com
- Whitton, D.F. (2006). *Auricular hematoma clamp*. Acedido em Jul. 6, 2008, disponível em: [http:// www.wipo/int](http://www.wipo/int)
- Wilson, J.W. (1983). Treatment of auricular hematoma, using a teat tube. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 182, 1081-1083.
- Yoshida, N., Naito, F., & Fukata, T. (2002). Studies of certain factors affecting the microenvironment and microflora of the external ear of the dog in health and disease. *Journal of Veterinary Medical Science*, 67, 1145-1147.

ANEXO I – RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

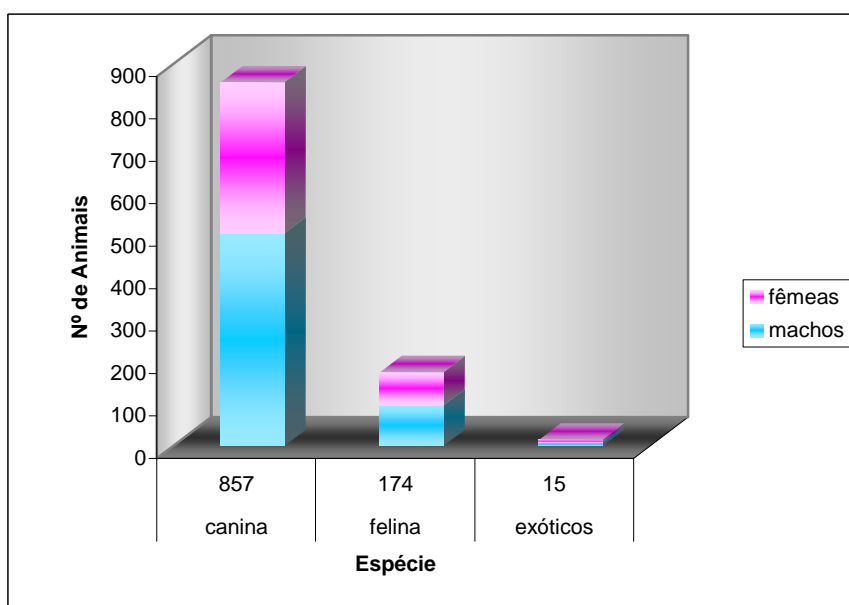
ANEXO I – RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

CASUÍSTICA OBSERVADA DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO

Durante os 6 meses de estágio curricular realizado na clínica Azevet, foram acompanhados 1046 animais, dos quais resultaram 1970 actos médicos.

A espécie canina, conforme se observa na Tabela 1 e no Gráfico 1, foi indiscutivelmente a mais representada em todas as áreas de actuação, correspondendo a 81,9% do total de animais consultados. A esta espécie, segue-se a espécie felina com 16,7% dos casos e, finalmente, os animais exóticos com 1,45 % dos casos.

Gráfico 1- Distribuição da casuística acompanhada por espécie e sexo



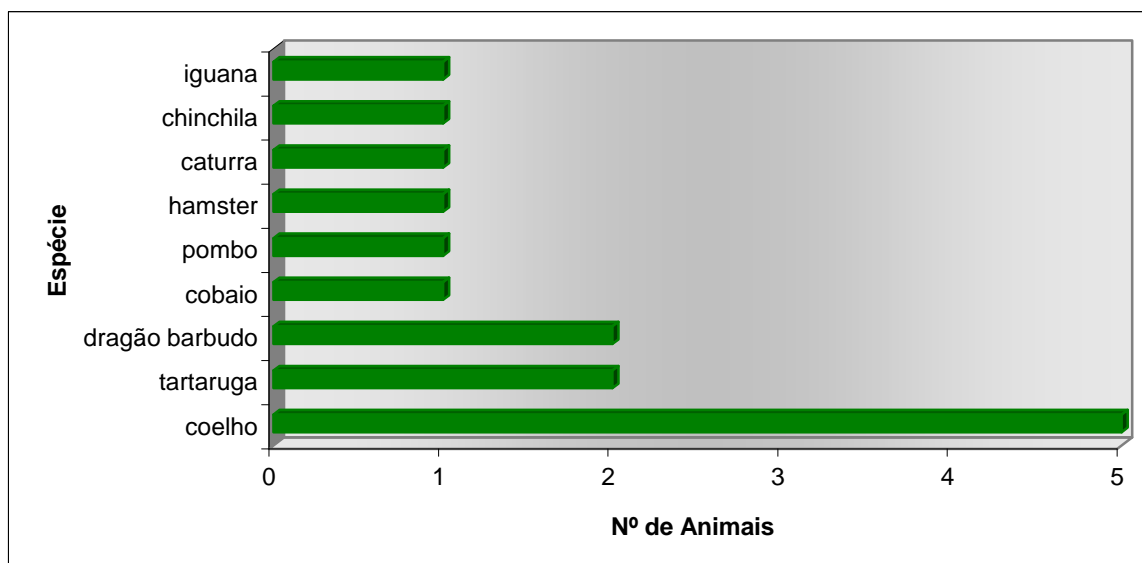
Relativamente ao sexo dos pacientes, os machos foram os mais consultados (57,8%). Esta distribuição dos animais maioritariamente pelo sexo masculino foi observada tanto para a espécie canina, como para a felina e animais exóticos.

Tabela 1 - Distribuição da casuística acompanhada por espécie e sexo

ESPÉCIE	SEXO		TOTAL
	MACHOS	FÊMEAS	
CANINA	501 (58,5%)	356 (41,5%)	857 (81,9%)
FELINA	96 (55,2%)	78 (44,5%)	174 (16,7%)
EXÓTICOS	8 (55,3%)	7 (46,7%)	15 (1,4%)
TOTAL	605 (57,8%)	441 (42,2%)	1046 (100%)

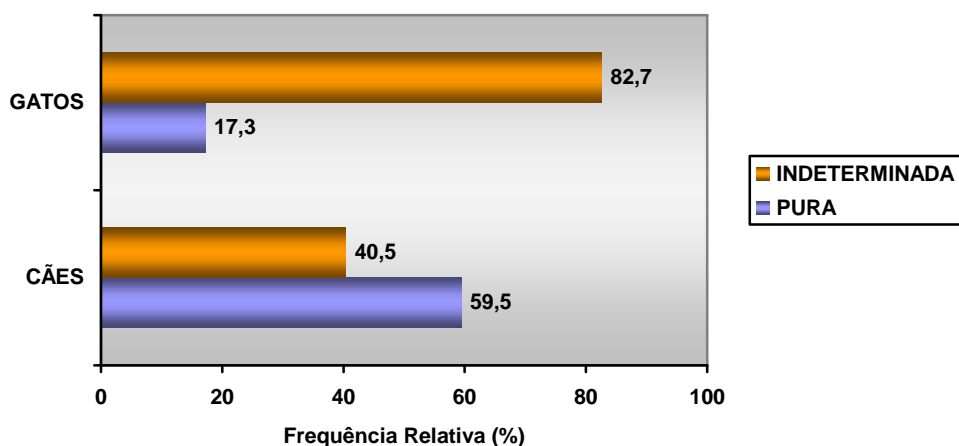
Quanto aos animais exóticos, foram os coelhos a espécie mais apresentada a consulta (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Animais exóticos atendidos durante o período de estágio



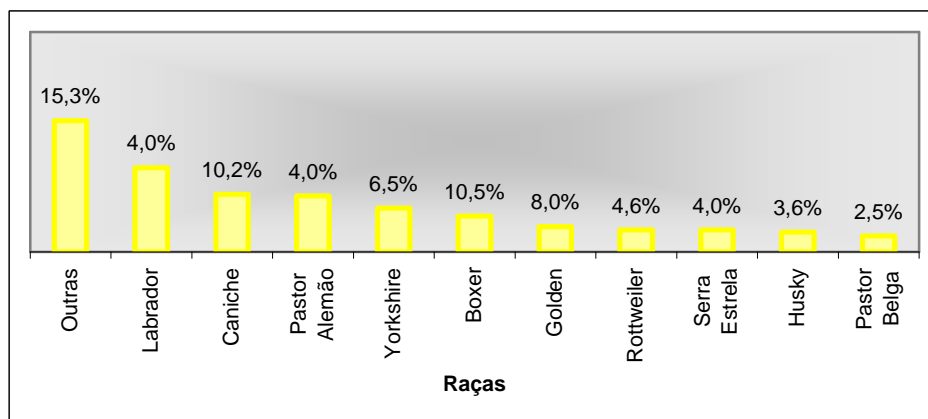
Os animais de raça pura foram mais frequentes relativamente aos de raça “indeterminada”, no caso da espécie canina, ao contrário dos da espécie felina, em que se observaram mais animais indeterminados, ou seja, Europeus Comuns (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Distribuição dos animais da espécie canina e felina por raça pura ou indeterminada



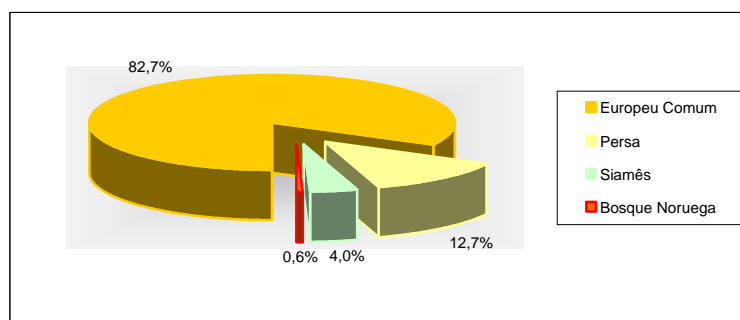
Relativamente aos animais de raça pura, conforme evidenciado no Gráfico 4, a raça Labrador Retriver foi a mais constante, seguida das raças Caniche e Pastor Alemão. Na categoria “outras”, estão incluídas todas as outras raças não especificadas no gráfico.

Gráfico 4 – Distribuição dos canídeos puros pela respectiva raça



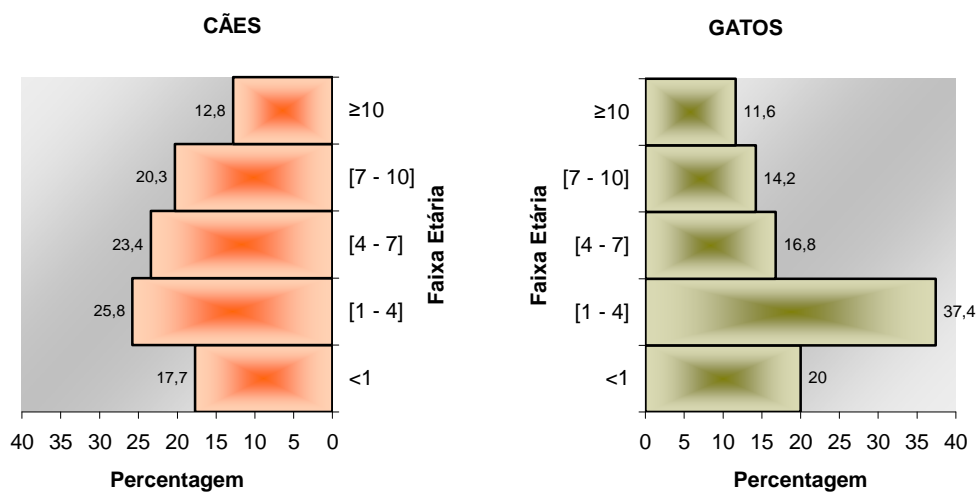
Na espécie felina, os animais não puros, são amplamente mais observados. Dos animais de raça pura, os Persas estão no topo da lista de animais consultados (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Distribuição dos felinos por raça



A distribuição por faixas etárias está expressa no Gráfico 6. Tanto para a espécie canina como para a felina, a faixa mais representativa foi a que engloba animais entre 1 e 4 anos.

Gráfico 6 – Distribuição de canídeos e felinos por faixa etária



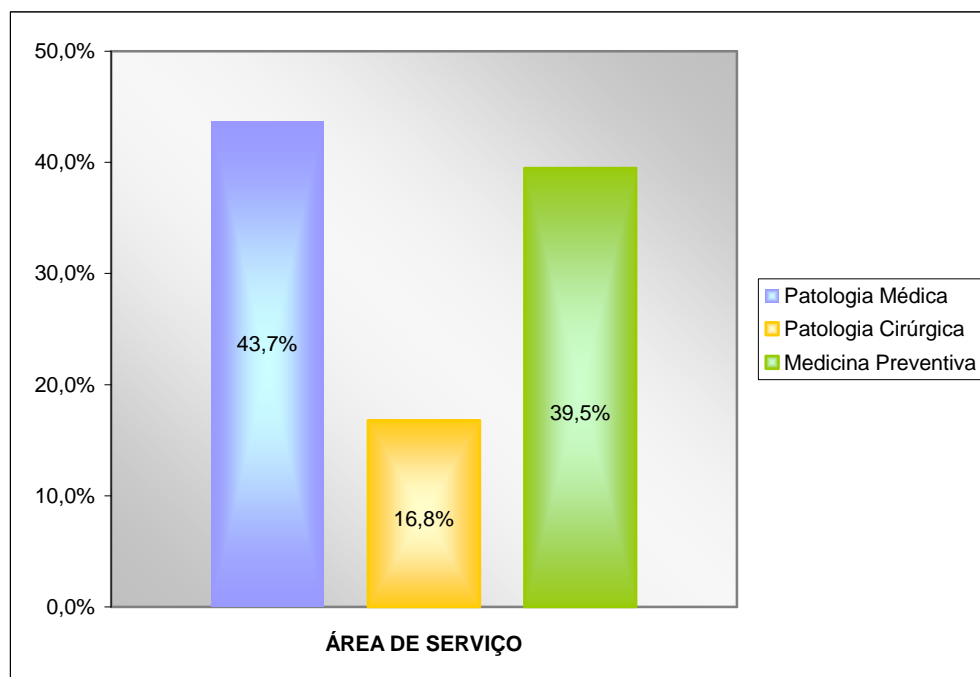
ÁREAS DE SERVIÇO

A patologia médica concentrou a maior parte das actividades acompanhadas durante o estágio, representando 43,7% do total dessas actividades. A segunda área mais representada foi a medicina preventiva, na qual se incluem as vacinações e desparasitações interna e externa. Finalmente, a patologia cirúrgica correspondeu a 16,8% dos actos realizados (Tabela 2 e Gráfico 7).

Tabela 2 – Distribuição da casuística por área de serviço

ÁREA DE SERVIÇO	FREQUÊNCIA RELATIVA
PATOLOGIA MÉDICA	43,7%
Consulta inicial	25,4%
Reavaliação	18,3%
PATOLOGIA CIRÚRGICA	16,8%
Cirurgia	4,7%
Tratamento pós-cirúrgico + Remoção de pontos	12,1%
MEDICINA PREVENTIVA (Imunoprofilaxia + Desparasitação externa e interna)	39,5%

Gráfico 7 - Distribuição da casuística por área de serviço



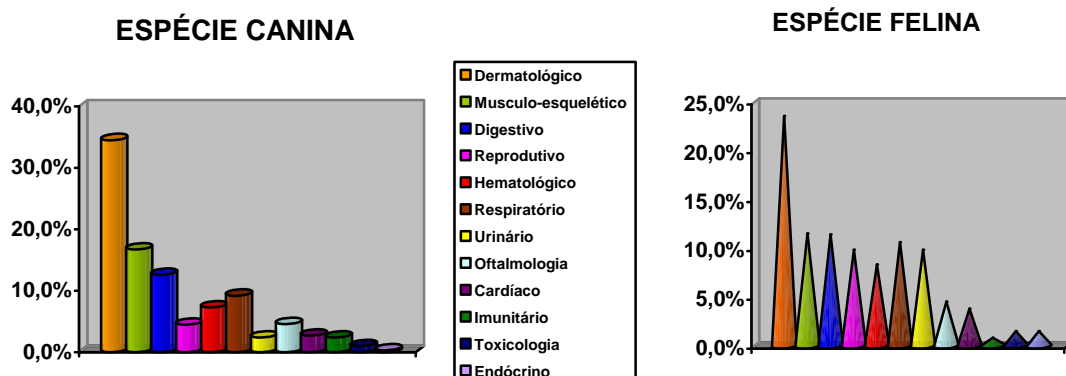
PATOLOGIA MÉDICA

Na área da patologia médica, englobam-se todas as consultas de especialidades assistidas durante o estágio. Aqui estão incluídas, não só a consulta inicial referente a um determinado caso, como todas as consultas de reavaliação. Na Tabela 3 e no Gráfico 8, estão representadas as várias especialidades distribuídas conforme a sua frequência relativa no total dos animais e, discriminadamente, na espécie canina e felina. A dermatologia e a patologia músculo-esquelética foram as áreas mais solicitadas em ambas as espécies. As outras especialidades variam quanto à ordem de frequência nas duas espécies.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de patologia médica por espécies e por especialidade

ESPECIALIDADES	CANIDEOS	FELINOS	TOTAL
Dermatologia	34,5%	23,5%	32,5%
Patologia Músculo-esquelética	16,7%	11,5%	15,6%
Estomatologia, Gastroenterologia e Glândulas anexas	12,6%	11,4%	12,6%
Ginecologia, obstetrícia e andrologia	4,5%	9,8%	9,5%
Hematologia	7,3%	8,3%	7,9%
Pneumologia	9,2%	10,6%	6,3%
Urologia e Nefrologia	2,4%	9,8%	4,5%
Oftalmologia	4,6%	4,5%	4,1%
Cardiologia	2,7%	3,8%	3,0%
Imunologia	2,4%	0,8%	2,3%
Endocrinologia	0,3%	1,5%	1,7%
Toxicologia	1,0%	1,5%	1,2%

Gráfico 8 – Distribuição dos casos de patologia médica por espécies e por especialidade



As figuras que se seguem referem-se a casos clínicos acompanhados durante o estágio, pertencentes às diferentes especialidades clínicas anteriormente mencionadas.

Figura 1 – Úlcera da córnea num gato, evidenciada após realização de um teste de fluoresceína



Figura 2 – Massa ulcerada, localizada na base da cauda de um canídeo

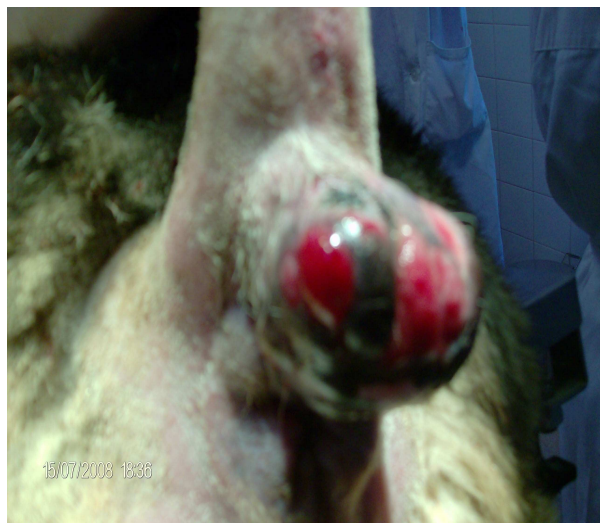


Figura 3 - Cachorro após contacto com proceccionária



Figura 4 - Tumor cutâneo ulcerado numa cadela



Figura 5 – Lesão de alopecia, com halo eritematoso presente num canídeo com Dermatofitose



Figura 6 – Canídeo com doença periodontal avançada e deposição de tártaro exuberante



Figura 7 – Cão da raça Epagnol Breton, com corrimento nasal purulento derivado de uma pneumonia



Figura 8 – Múltiplos nódulos cutâneos observados numa cadela de raça Cocker



Figura 9 – Cachorro apresentado a consulta para conselhos gerais de manejo

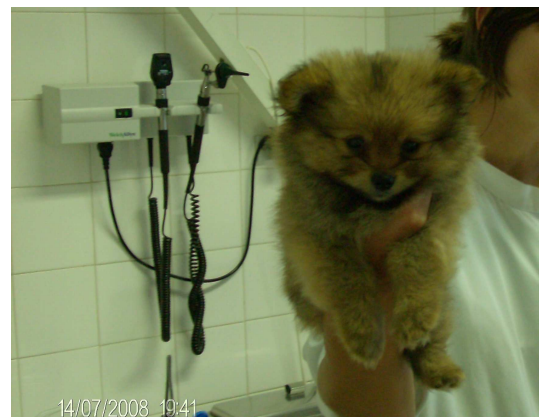


Figura 10 – Cadela com Febre da Carraça



Figura 11 – Mucosa cianótica de uma cadela Basset Hound intoxicada por Paraquat



Figura 12 – Abscesso supra-orbitário num canídeo



Figura 13 – Massa na base da orelha de um canídeo



Figura 14 – Carcinoma vulvar numa cadela



Figura 15 – Massa ulcerada no membro posterior esquerdo de um cão

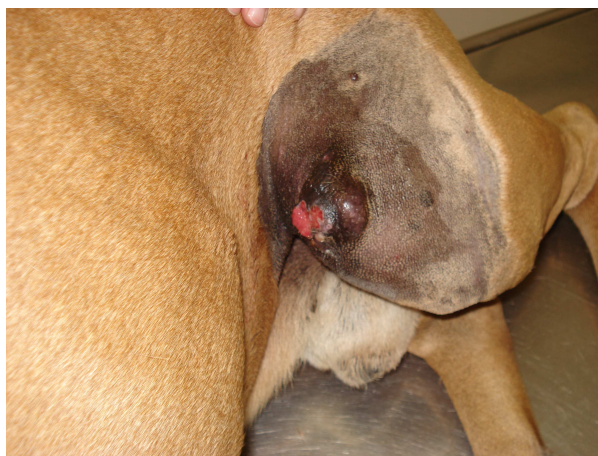


Figura 16 – Otohematoma canino



Figura 17 – Otohematoma num felino



URGÊNCIAS

As consultas de urgência representaram 2,2% do total dos actos clínicos efectuados durante o estágio. Destes casos, 68,3% necessitaram de internamento, 3,5% resultaram em morte natural e 5,1% em eutanásia. As imagens seguintes retratam diversas situações de urgência presenciadas durante o período de estágio.

Figura 18 – Ovariohisterectomia de urgência para resolução de uma inércia uterina



Figura 19 – Um dos fetos mortos retirados do útero da cadela representada na figura anterior



Figura 20 – Felino eutanasiado, após atropelamento com consequente hérnia abdominal



Figura 21 – Cachorro internado devido a Parvovirose



Figura 22 – Canídeo internado devido a uma insuficiência hepática aguda

MEDICINA PREVENTIVA

Na medicina preventiva estão compreendidas a imunoprofilaxia e a desparasitação interna e externa.

IMUNOPROFILAXIA

Na clínica Azevet, o protocolo vacinal adoptado para a espécie canina é o seguinte:

- vacinação contra a parvovirose, administrada às 6 semanas
- vacinação contra a esgana, hepatite e leptospirose, administrada às 8 semanas
- re-vacinação contra a parvovirose, esgana, hepatite e leptospirose administrada às 12 semanas
- re-vacinação contra a parvovirose, esgana, hepatite e leptospirose administrada às 16 semanas
- vacinação contra a raiva e traqueobronquite infecciosa, administrada às 20 semanas
- re-vacinação contra a traqueobronquite infecciosa, administrada às 23 semanas
- vacinação contra a babesiose, administrada a partir de 4 semanas após a última vacinação
- re-vacinação contra a babesiose, 4 semanas após a última vacina

Todas estas vacinas carecem de um reforço anual.

Na Tabela 4, está representada a frequência relativa das vacinas administradas durante o período de estágio, para a espécie canina.

Tabela 4 – Frequência relativa de vacinas aplicadas na espécie canina

AGENTES ABRANGIDOS PELA VACINA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Parvovirose	1,5%
Esgana + Hepatite + Leptospirose	2,2%
Parvovirose + Esgana + Hepatite + Leptospirose	40,0%
Parvovirose + Esgana + Hepatite + Leptospirose + Raiva	5,1%
Raiva	27,7%
Traqueobronquite infecciosa	19,9%
Piroplasmose	3,8%

No que diz respeito aos felinos, o protocolo vacinal é o seguinte:

- vacinação contra a panleucopénia felina, rinotraqueite infecciosa, calicivirose e clamidiose administrada às 8 semanas
- vacinação contra a Leucemia felina, após realização de um teste rápido para detecção de antígeno deste vírus, administrada às 10 semanas

- re-vacinação contra a panleucopénia felina, rinotraqueíte infecciosa, calicivirose e clamidiose administrada às 12 semanas
- re-vacinação contra a Leucemia felina às 14 semanas

Todas estas vacinas carecem de um reforço anual.

Nos gatos, a vacina contra a raiva não é obrigatória por lei. Refere-se que foi aplicada uma única vacina anti-rábica em felinos, devido ao facto do animal ir efectuar uma viagem para o estrangeiro.

Na Tabela 5, está representada a frequência relativa das vacinas administradas durante o período de estágio, para a espécie felina.

Tabela 5 – Frequência relativa de vacinas aplicadas na espécie felina

AGENTES ABRANGIDOS PELA VACINA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Rinotraqueíte + calicivirose + clamidiose + panleucopénia	57,3%
Leucemia Felina	41,7%
Raiva	1,0%

DESPARASITAÇÃO

Até aos 3 meses de idade a desparasitação interna em canídeos e felinos é efectuada com pamoato de pirantel (anti-helmintico nematocida), sendo efectuada quinzenalmente. A partir desta data, a desparasitação interna passa a ser feita contra nemátodes e ténias, com praziquantel e febendazol ou com praziquantel, febendazol e pirantel e é feita mensalmente. A partir dos 6 meses de idade, a desparasitação interna destas duas espécies é feita tri ou tetramensalmente, com uma destas associações anti-parasitárias, dependendo da permanência ou não do animal junto a crianças, idosos ou imunodeprimidos.

Recomenda-se, ainda, para a espécie canina, a prevenção contra a dirofilariose. Esta é efectuada mensalmente, através da administração de um comprimido de ivermectina e pirantel, durante toda a vida do animal. Antes de começar a ser efectuada a prevenção contra esta doença, deve ser realizado um teste rápido para pesquisa de anti-corpos contra a *Dirofilaria immitis* e um exame de gota a fresco para pesquisa de microfilárias.

A desparasitação externa deve ser efectuada mensalmente contra pulgas, carraças e mosquitos flébotomos, através da administração de produtos adequados (imidaclopride, fipronil ou piretrinas).

PATOLOGIA CIRÚRGICA

Esta área compreende as intervenções cirúrgicas e o seu acompanhamento posterior, realizadas durante o estágio. Para além das intervenções cirúrgicas, incluem-se nesta área todas as consultas para tratamento pós-cirúrgico e remoção de pontos. A cirurgia mais frequentemente realizada foi a ovariectomia. A Tabela 6 ilustra as diferentes intervenções cirúrgicas, distribuídas quanto à sua frequência relativa pelas espécies canina e felina.

Tabela 6 – Frequência relativa das intervenções cirúrgicas por espécies e no total dos animais

TIPO DE INTERVENÇÃO CIRÚRGICA		CANÍDEOS		FELINOS		TOTAL	
Ovariohisterectomia	Contracepção	27,4%	17,8%	20,6%	14,8%	25,0%	16,6%
	Interrupção da gestação		4,8%		2,9%		4,2%
	Piômetra		4,8%		2,9%		4,2%
Orquiectomia	Escrotal	6,5%	4,9%	55,8%	52,9%	23,8%	21,8%
	Abdominal		1,6%		2,9%		2,0%
Mastectomia		14,5%		14,9%		14,6%	
Nodullectomia		8,1%		2,9%		6,2%	
Redução de Otohematoma		9,3%		-		6,0%	
Herniorrafia	Inguinal	6,5%	1,6%	-	4,1%	1,0%	
	Umbilical		3,3%				2,1%
	Abdominal		1,6%				1,0%
Destartarização + Remoção de dentes		4,8%		-		3,0%	
Caudectomia		4,7%		-		3,0%	
Lumpectomia		3,1%		-		2,1%	
Exérese de massa bucal		3,1%		-		2,1%	
Sutura de lacerações		3,1%		-		2,1%	
Exérese massa peniana		1,5%		-		1,0%	
Exérese massa rectal		1,5%		-		1,0%	
Episiotomia + Exérese de massa vulvar		1,5%		-		1,0%	
Uretrotomia (para remoção de corpo estranho da uretra)		1,5%		-		1,0%	
Enterectomia		1,5%		-		1,0%	
Cistorrafia		-		2,9%		1,0%	
Exérese massa vaginal		1,5%		-		1,0%	
Cistotomia		-		2,9%		1,0%	

As figuras seguintes ilustram algumas das cirurgias realizadas durante o estágio na Azevet.

Figura 23 – Testículos de um felino, após orquiectomia abdominal e escrotal



Figura 24 – Quistos ováricos observados durante uma ovariohisterectomia de uma cadela

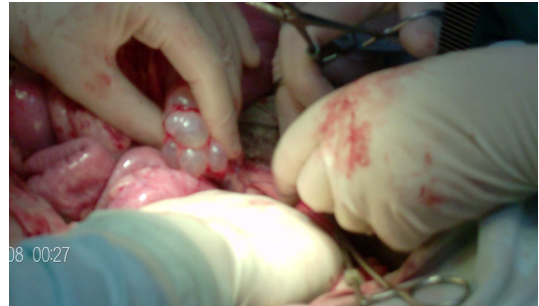


Figura 25 – Enterectomia para remoção de uma massa oclusiva intestinal



Figura 26 – Dilatação intestinal pré-estenótica referente à figura anterior



Figura 27 – Cirurgia de correcção de um otohematoma com botões



Figura 28 – Aspecto da orelha de um canídeo após resolução cirúrgica de um otohematoma



Figura 29 – Resolução cirúrgica de um otohematoma através da técnica da esponja

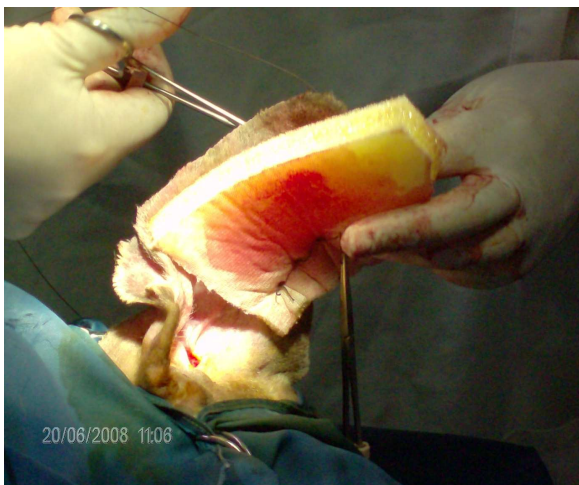


Figura 30 – Aspecto da face côncava da orelha de um cão, após remoção da esponja usada na resolução de um otohematoma



Figura 31 – Preparação pré-cirúrgica de um felino para Uretrorrafia e Cistorrafia



Figura 32 – Intervenção cirúrgica ao felino da figura anterior

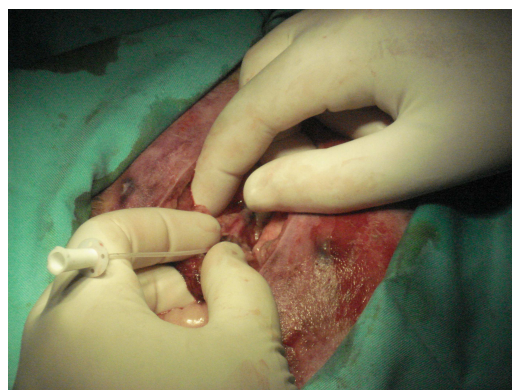
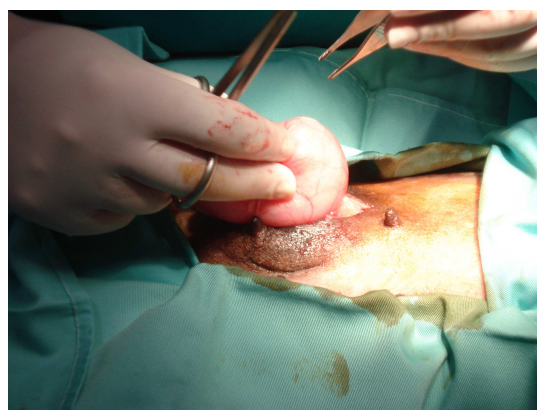


Figura 33 – Mastectomia total numa cadela



Figura 34 – Herniorrafia para resolução de uma hérnia inguinal numa cadela



EXAMES COMPLEMENTARES

Os exames complementares são sempre importantes não só para a obtenção de um diagnóstico correcto como para a monitorização de um paciente, após prescrição de uma dada terapêutica. A frequência com que os diferentes meios complementares de diagnóstico foram efectuados, ao longo do referido período de estágio está patente na Tabela 7. Salienta-se a frequência com que se recorreu ao hemograma e bioquímicas sanguíneas durante a prática clínica.

Tabela 7 – Frequência relativa dos diferentes exames complementares realizados durante o estágio

EXAME COMPLEMENTAR				FREQUÊNCIA RELATIVA (%)	
Hemograma*				25,3	
Bioquímicas Sanguíneas				15,0	
Radiologia	Tórax		10,9	3,4	
	Abdómen			4,2	
	Cabeça			0,1	
	Membros	Anterior		2,5	0,5 1,9
		Posterior			
	Cervical			0,5	
	Lombo-sagrado			0,1	
	Panorâmico			0,1	
Ultrassonografia	Tórax		10,1	8,1	
	Abdominal			2,0	
Pesquisa de Hemoparasitas*				4,7	
Citologia	Auricular		3,5	2,2	
	Cutânea			1,3	
Análise de Urina tipo II*				3,1	
Witness FIV/FeLV®				3,0	
Witness Diro®				2,9	
PAAF	Simples		2,6	1,9	
	Ecoguiada			0,7	
Electrocardiograma				2,5	
Pesquisa de Leishmaniose* + Proteinograma*				2,3	
Histopatologia*				2,3	
Ionograma*				2,0	
Teste da Fluoresceína				2,0	
Pesquisa de Dermatófitos*				1,6	
Teste de Schirmer				1,4	
Química seca (urina)				0,8	
Witness Parvo®				0,8	
Proteinograma*				0,5	
Urocultura*				0,4	
Provas Hipotiroidismo (TSH, T4 livre e T4 total)*				0,4	
Painel alérgico*				0,3	
Avaliação da Pressão Arterial				0,3	
Doseamento de fenobarbital*				0,3	
Coprologia*				0,3	
Pesquisa de Leptospirose*				0,2	
Gasometria*				0,1	
Curva de Glicemia				0,1	

*Estes exames não são realizados na clínica, mas sim em laboratórios especializados

As figuras que se seguem correspondem a alguns exames complementares de diagnóstico efectuados.

Figura 35 – Citologia auricular, evidenciando a presença de leveduras da espécie *Malassezia pachidermatis*

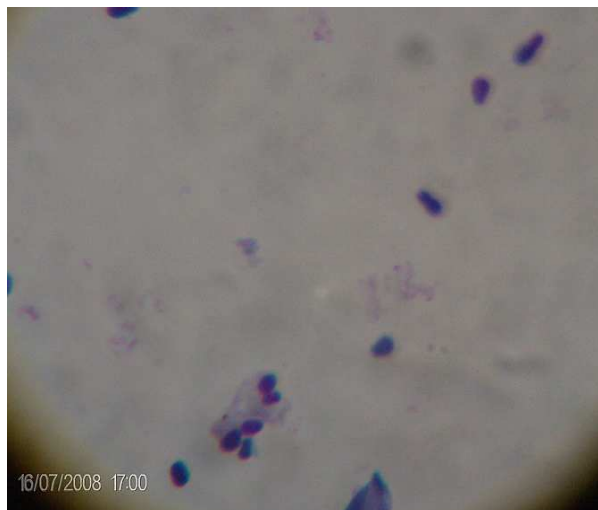


Figura 36 – Citologia auricular de um canídeo com otite externa, em que se nota a presença de ácaros auriculares



Figura 37 – Piolho mastigador do género *Felicola*, colhido da pele de um felino



Figura 38 – Piolho mastigador do género *Trichodectes*, colhido da pele de um cachorro Serra da Estrela



Figura 39 – Raio X coxo-femoral de um cão de raça Labrador com displasia da anca

